RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice, clar formulate.

La unele întrebări răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea. Intrebările sunt împărţite în grupe şi sunt numerotate. Cei care răspund la întrebări să indice grupa şi numărul întrebării la cale răspund.

Rubrica apare sub îngrijirea d-lui Traian Turtureanu.

INTREBARI

I. ADRESE

4. Un depozit, în Bucureşti, de motoare pentru biciclete. *I. N. F.-Chişinău.*

IX. CARŢI-REVISTE

48. Ce cărţi despre spiritism există în limba rusă? *N. Fedorenco.*

XXXIV. SFATURI PRACTICE

24. Cu ce se pot scoate petele lăsate de iarbă pe o ştofă de culoare deschisă? *A. Ievocam-Loco.*

25. O reţetă pentru scosul petelor de tuş depe pânză. *Eug. Sussu-Ploeşti.*

RASPUNSURI

I. ADRESE

24. *Z. Gavril-Iaşi.* „Prietenii Mării", Hotel English, calea Victoriei, Bucureşti I.

IX. CARŢI-REVISTE.

54. *Un inventator pasionat-Hotin.* Incercaţi la alte edituri, inclusiv Ed. Universul. Inceputul e totdeauna greu. Manuale asupra planoarelor nu cunoaştem. Asupra planoarelor puteţi cere lămuriri secţiei Sibiu a Aero-Clubului.

X. CHIMIE.

16. *Răspuns la întreb Nr. 12.* Gazul hilariant (protoxidul de azot) se prepară încălzind azotatul de amoniu (NO_3 NH_4), apoi se captează şi se purifică trecându-l printr'o soluţie de calaican. Se poate prepara deasemenea trecând acid sulfuric peste un nitro sulfat. *M. Baraş.*

XIII. DIVERSE.

64. *Cp. Stoicescu-Caransebeş.* N'am primit scrisoarea de care vorbiţi, aşa că vă rog a repeta întrebările.

65. *Nase Pedose-Periş.* Ce voiţi ?

66. *Un vechi cititor-*Focşani. Praful se amestecă cu un lichid oarecare ; se frământă, se face forme şi se lasă să se întărească. Cealaltă întrebare nu e pentru Ziarul Ştiinţelor.

XXVI. MEDICINA

29. *C. Angelescu-Giurgiu.* Fără medicamente cam greu. Incercati nămolul de Techirghiol, cel de Ocnele Mari sau cel dela băile Oglinzi.

30. *Iosif Teofil-R. Vâlcea.* Ar fi bine să nu întrebuinţaţi nici o doctorie. Cele mai multe sunt periculoase, mai ales pentru ochi.

XXXIV. SFATURI PRACTICE

11. *Griman-Loco.* Nu cunoaştem toate mărcile şi apoi recomandându-vă una ar însemna să facem reclamă fabricilor. Vizitaţi magazinele şi convingeţi-vă „de visu".

XXXVI. ŞCOLI

33. *Voitcu Ion-Culmea (Tighina).* Şcoala medie C. F. R. de mişcare şi comerţ are sediul la şcoalele profesionale C. F. R. din Bucureşti, calea Griviţei 347. Candidaţii trebue să fie bacalaureaţi sau cel puţin absolvenţi ai şcoalelor superioare de comerţ; să aibă maximum 25 ani, iar titraţii 28 ani, să fie cetăţeni români şi să cunoască bine limba română; să aibă certificat de bună purtare eliberat de autorităţile comunale sau poliţieneşti şi să aibă serviciul militar satisfăcut sau să fie dispensaţi, nu însă pentru infirmităţi. Cererile timbrate, însoţite de actele necesare, se vor trimite la adresa mai sus arătată. Pentru şcoala din Cernăuţi, adresaţi-vă direct ei; noi n'o cunoaştem.

39. *G. Achimescu-Craiova.* La şcoala de ştiinţe de Stat se pot înscrie cei care au cel puţin comerţul curs seral. Inscrierile în toamnă.

35. *C. E. Cetitor-Loco.* Vă puteţi adresa şcoalei Mircea Cantacuzino, la Băneasa.

36. *Mircea Gh.-Silistra.* Cu şcoala de meserii şi cu specialitatea dv. căutaţi să obţineţi un post într'o fabrică. Intr'o fabrică de case de bani ar fi cel mai nimerit dar din nefericire noi n'avem în ţară astfel de fabrici.

RASPUNSURI PERSONALE:

27. Fraţii Vieru—Buhuşi.
28. Gh. Nicolau—Bucureşti.
29. Pr. M. Răduleţ—Făgăraş.

POŞTA REDACŢIEI

*D-lui Const. C. Oprescu-*Botoşani. — Despre Ţara de foc am publicat de curând un articol, aşa încât al dv. ne soseşte prea târziu.

*D-lui Mihail Ciudin-*Cernăuţi. — Lupa poate mări imaginile, poate concentra razele de lumină, dar nu poate mări intensitatea luminoasă a unui isvor oarecare. Aşa fiind, becul dv. nu va prezenta nici o superioritate faţă de cele obişnuite; ba din contra va fi mai scump şi mai greu de realizat.

D-lui Eol Scriban.—Mulţumim pentru cuvintele adresate, dar regretăm că în chestiunile de radio nu mai putem acorda spaţiu şi pentru colaborări din afară.

D-lui M. Rădulescu. — La ambele întrebări vă răspundem: da. Condiţiile; aceleaş ca în trecut.

D-lui M. Baras. — O parte din „Sfaturile practice" se va publica. Restul cere o îndemânare oarecare într'ale chimiei şi nu toţi cititorii o au. De aceea ne ferim a-i ispiti cu experienţe, care ce-i drept, sunt frumoase.

REVISTE PRIMITE

ORIENTARI, revistă de studiu, critică şi literatură, anul II No. 4, sub conducerea d-lor C. R. Crişan şi B. Cordan.

SCHIMB CLUB ROMAN, revistă trimestrială de corespondenţă filatelică internaţională, anul IX No. 28 (Aprilie) apare la Craiova condusă de d. Traian Turtureanu.

BULETINUL STELEI No. 5—6, anul IV, aduce ca de obiceiu cuvântări ţinute de J. Krishnamurti şi răspunsuri date la întrebările ce i se pun din auditoriu. Numărul acesta aduce informaţiuni interesante despre turneul de conferinţe ţinute în India, unde faima lui Krishnamurti a atras într'un caz 10.000 oameni.

Buletinul e scris într'o limbă românească vie şi impecabilă şi se prezintă îngrijit ca exterior.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 30 din 25 Iulie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA
Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I

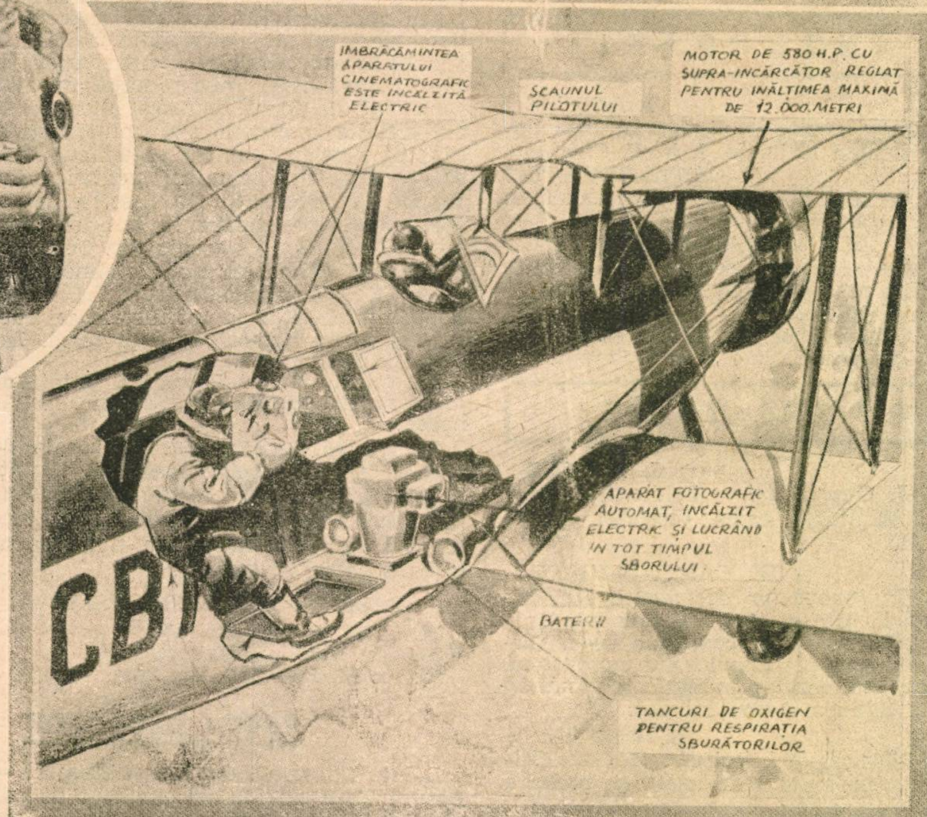
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

Cu aeroplanul peste Everest



Sborul peste Everest a prezintat mai multe dificultăţi decât s'ar crede la prima vedere. Intre altele, aparatele fotografice şi de cinematografiat au trebuit să fie „îmbrăcate gros" şi încălzite cu electricitate. Se vede dedesubt amenajarea avionului, iar jos în dreapta, un aviator îmbrăcat în costumul cu care a sburat peste Everest.





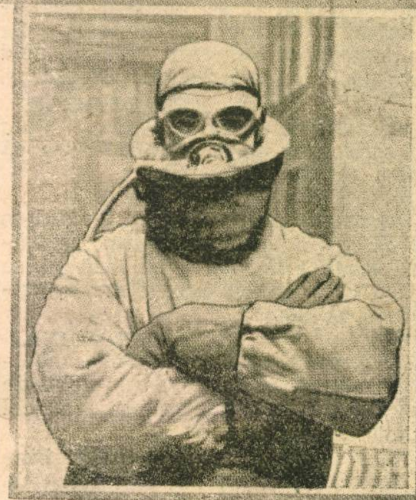
După-cum au arătat la timp toate ziarele, muntele Everest a fost însfârşit înfrânt, nu prin ascensiune cu piciorul — e drept — la care s'a renunţat în ultimul moment, după cum am arătat şi noi în numărul trecut, dar prin sborul cu avionul pe de-asupra culmei sale inatacabile. Expediţia, formată din două biplane engleze şi pusă sub conducerea comandorului P. Fellowes, şi-a luat sborul dela Purneah, în India engleză, îndreptându-se drept spre Everest. Timp de 25 minute, piloţii au plutit de-asupra vârfului, luând fotografii şi schiţe geografice.

Sborul acesta trebue privit drept ceva mai mult decât un record sportiv. El va fi de un real folos pentru geografi, care aşteaptă de mult să afle cum se 'nfăţişează neatinsul vârf de munte care a provocat atâtea tragedii şi a prilejuit atâtea eroisme.

Sborul pe deasupra Everestului este însă şi o încurajare pentru aviatori, care au astfel dovada că Everestul nu prezintă un obstacol pentru călătoriile aeriene şi că nu va fi prea greu viitoarelor linii de navigaţie aeriană spre Asia centrală să treacă pe deasupra sa.

Avioanele comandate de Fellowes erau echipate ca pentru un record de înălţime, având în plus sarcina de a transporta o încărcătură grea de aparate. De oare-ce aerul, la înălţimea Everestului, este prea rărit pentru a permite respiraţia, sburătorii s'au servit de măşti cu oxigen. Pe lângă această precauţiune elementară pe care o iau astăzi toţi aviatorii, chiar când nu sboară la înălţimea Everestului, a fost nevoe şi de alte precauţiuni provocate de caracterul special al acestui sbor; de pildă, viaţa sburătorilor ar fi fost primejduită dacă robinetele aparatelor de oxigen ar fi îngheţat. Pentru a lupta împotriva acestui ger intens, toate aparatele au fost încălzite cu electricitate, ca şi îmbrăcămintea sburătorilor şi aparatelor lor fotografice. Supra-încărcătoare speciale, ataşate motoarelor avioanelor, au făcut cu putinţă funcţionarea lor în aerul rarefiat.

Ing. A. B.

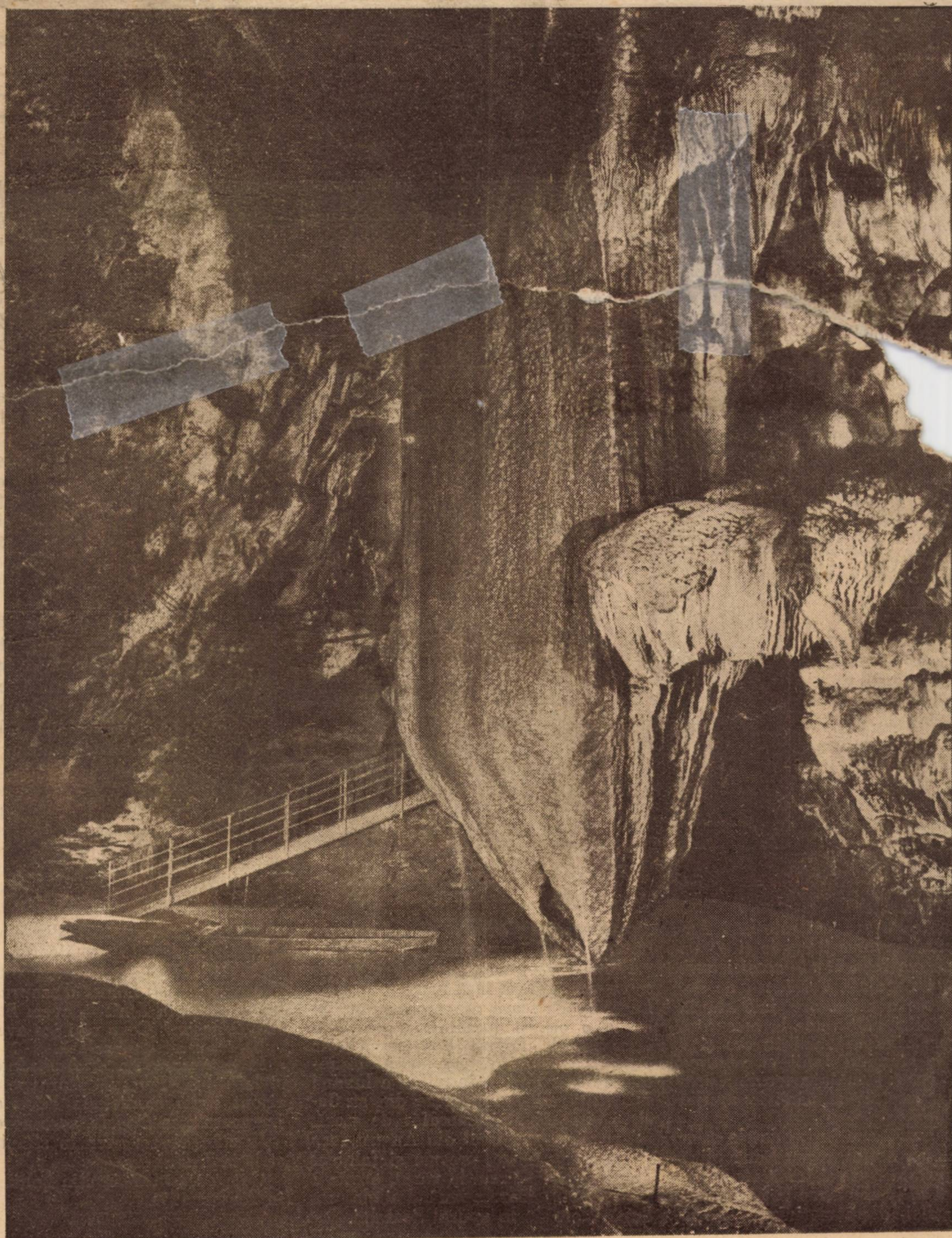


Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 31 5 LEI Marţi 1 August 1933

Taxa poştală plătită în numerar conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



ARHITECTURĂ NATURALĂ



ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNŢELESUL TUTUROR • 5 LEI

CERUL IN AUGUST

de **G. NICHIFOR**
Profesor Universitar

Luna *August* a primit acest nume de la strămoşii noştri — poporul roman — pentru cinstirea numelui împăratului lor *Augustus*, unul dintre cei mai iubiţi împăraţi din epoca de grandoare a Imperiului roman.

Luna August din anul acesta nu se caracterizează prin fenomene cereşti excepţionale, cum a fost în anul trecut, când s'a [illegible]dus eclipsa [illegible]e soare de[illegible]ust care [illegible]ongres in[illegible] de astro[illegible] America de [illegible] în regiunea ma[illegible]lacuri, unde s'au [illegible]es observaţiuni foar[illegible]e importante asupra razelor cosmice.

Anul sfânt 1933 este un an mai liniştit în fenomene cereşti excepţionale, — de aceia nu vom avea de relatat cititorilor noştri decât fenomenele caracteristice lunii în curs, numite de astronomi fenomene *obişnuite*.

Astfel, începând cu astrul precumpănitor în viaţa planetei noastre, adică Soarele, vom semnala că declinaţia lui scade dela plus 18 grade şi aproape 5 minute de arc, cât este la 1 August 0 până la plus 8 grade şi 43 de minute cât va fi la 31 ale acestei luni. Consecinţa imediată a scăderii de declinaţie este o micşorare importantă a duratei zilei. De unde la începutul lui August ziua durează 15 ore şi 5 minute, la sfârşitul lunii ea va avea numai 13 ore şi jumătate, socotind dela răsăritul Soarelui şi până la apusul lui.

Pentru Lună vom înşira datele celor 4 faze ale ei. Astfel: avem Lună plină la 5 August, la 7 ore şi jumătate seara. Vine apoi ultimul pătrar la 13 August în zorii zilei, după meridianul Bucureştilor. După aceia, la 21 August nu vom mai vedea Luna pe cer, adică avem dimineaţa faza de Lună nouă şi în fine la 28 August vom avea faza de prim pătrar, către miezul nopţii.



O nebuloasă globulară

In privinţa vizibilităţii planetelor, în luna aceasta iată ce avem de spus:

Mica planetă Mercur începe să fie vizibilă numai în zorii zilei, până nu răsare soarele care să o cufunde în lumina sa încă puternică.

Frumoasa planetă inferioară Venus se va vedea şi ea, însă foarte puţin, ca Luceafăr de seară de oarece apune şi ea la o oră şi jumătate după ce a apus Soarele. Trebue ţinut seamă şi de faptul că în August crepusculul produs de soare încă întreţine o lumină suficientă ca să micşoreze din strălucirea simpaticului Luceafăr de seară.

Tot acest crepuscul din August face ca roşcatul Marte, precum şi falnicul Jupiter, să fie greu de văzut, aceste 2 planete superioare apunând şi ele cam după 2 ore de la apusul Soarelui.

Numai planeta minune Saturn cu inelul ei şi cu neastâmpăraţii săi sateliţi se poate vedea în luna August în toată splendoarea ei şi în tot timpul nopţii.

Ultimele 2 planete superioare, Uranus şi Neptun, nu se găsesc în condiţii priincioase pentru a putea fi observate.

In luna August trebue semnalat un fenomen ceresc interesant în privinţa stelelor căzătoare. Intr'adevăr, între 9 şi 14 August are loc o cădere de stele din spre constelaţia lui Perseu, din care cauză s'a dat numele de Perseide acestor stele căzătoare. Fenomenul este foarte frumos şi provine din aceea că în zilele citate mai sus Pământul trece pe orbita sa prin regiunea în care această orbită se intersectează cu orbita pe care circulă frânturile cosmice numite Perseide.

Aceste frânturi cosmice s'au născut din desagregarea cometei lui Tuttla.

Ea s'a sfărâmat şi sfărâmăturile ei formează Perseidele.

Situaţia constelaţiilor din emisferul nostru boreal este următoarea:

Privind către nord vom vedea pe *Castor* şi *Rigel*. Direct d'asupra capului — adică la Zenit — avem *Balaurul* sau *Dragonul*. Ceva mai jos avem *Carul mic* cu steaua polară.

In dreapta avem *Andromeda* şi constelaţia lui *Perseu*. Aproape de orizont avem constelaţia *Văcarului* cu frumoasa stea *Copela*, spre nord.

In stânga vom avea în sfârşit Constelaţia *Leului*.

Cam aceasta e situaţia bolţii cereşti în August 1933.

TRAGEDIA „intuşabililor"

In faţa întregului glob pământesc, Mahatma Gandhi este apostolul chel, ştirb şi cu ochelari enormi, investmântat într'o pânză albă, care cere necontenit dreptate pentru India lui şi care speră să 'mblânzească stăpânirea engleză prin viaţa-i de pustnic şi prin posturile repetate la care se supune.

Aşa-l vede şi-l înţelege „omul de pe stradă" — etalonul de inteligenţă in lumea întreagă.

Trebue să mărturisim că-i un punct de vedere superficial; şi vă invităm chiar să vă revizuiţi părerile în consecinţă. Gandhi nu-i numai atât. El nu vrea numai o împăciuire între Anglia şi India. El vrea o împăciuire chiar în *India*, între indieni. E o operă mai grea poate decât înduplecarea Angliei. Şi primul pas spre această operă mare Gandhi l-a făcut indicând o nouă şi umană, frăţească, regulă de conduită faţă de „intuşabilii" Indiei.

CINE SUNT „INTUŞABILII"?

Oamenii pentru egalitatea cărora luptă acum Gandhi cu energia cunoscută, formează o clasă de *60 milioane* de oameni condamnaţi de brahmani, acum cinci mii de ani, să trăiască o viaţă de câine — sau, pentru cine cunoaşte mentalitatea orientală, mai rea decât o existenţă de câine, aceea de paria.

Pe platoul Decan e vară acum; la Poona, sub poalele dealurilor, sub ramurile de oleandri, se ascund grupuri de colibe de pământ sau de bambus, acoperite cu frunze de palmier. In colibele acestea trăesc „spurcaţii" care primesc resturile celorlalţi şi pe care nici-un brahman nu-i poate atinge: „intuşabilii". Născuţi pentru această viaţă, ei îi vor purta pecetea mereu.

Pentru aceşti oameni Gandhi cere dreptul de a intra în temple, de a scoate apă din fântânile satului, de a merge la şcoală, de a merge pe acelaş trotuar cu brahmanii, de a fi liberi să treacă din clasa lor într'alta, în sfârşit cere pentru ei drepturi de cetăţeni. Şi, cel dintâi, Mahatma dă pildă bând şi mâncând alimente aduse de un „intuşabil"; face un act care ar echivala în mentalitatea noastră cu sărutul dat unui lepros.

De mult de tot, Brahma, părintele Universului, a 'nfipt cele cinci degete al mânei drepte în pământul Indiei şi a creat fântânile arteziene. Le-a dăruit brahmanilor, copiii săi pe pământ. In India, se ştie poate prea puţin, apa e isvorul vieţii: ea e păzită cu grijă pentru a nu fi contaminată. Acela care stăpâneşte fântânile, este acela care stăpâneşte ţara. Apa este deci la origina castelor indiene.

Cuceritorii arieni care-au venit mai târziu au adoptat şi ei regula brahmană. S'au ridicat atunci patru caste: brahmanii — preoţii şi stăpânitorii; kşatriyas — luptătorii (împreună cu cei dintâi puteau învăţa Vedas sau scripturile); vaiştas — moşierii agricultori; şi sudias — servitorii.

Sub ei vin paria, noroiul omenesc, oamenii care nu pot fi atinşi şi care formează în total o treime din populaţia Indiei.

Dacă un brahman întâlneşte un „intuşabil" în calea sa, are dreptul să-l înjunghie. Dacă un sudra ar încerca să 'nveţe scripturile, brahmanul are dreptul să-i toarne plumb topit în ochi. Iată monstruozitatea castelor indiene. Şi totul numai din motive religioase. Cine-i un brahman? E un suflet reincarnat. Cine-i un „intuşabil"? E cineva care 'ntr'o viaţă precedentă a ucis un brahman. Acum îşi face pedeapsa şi nu merită nici-o milă.

CRUZIME DE CASTA

Insultaţi, locuind la marginea satelor, luând apa de unde pot dar nu din fântâni, în multe provincii ale Indiei „intuşabilii" n'au dreptul să meargă pe drumul pe care merg ceilalţi. Ei folosesc cărări anume, pe marginea marilor căi. Multora nu li se permite să muncească de loc. Sunt condamnaţi să cerşească. Şi încă, dacă un călător îi aruncă o monedă, cerşetorul trebue s'aştepte până ce acesta se'ndepărtează şi apoi, dacă drumul e gol, să se aplece şi să-şi ridice pomana.

Torturaţi cu astfel de perversitate nebănuită, „intuşabilii" încearcă totuşi să trăiască după regulele indiene. Işi căsătoresc copii la vârsta de doi sau trei ani, plătesc tribut brahmanilor.

Dacă un „intuşabil" reuşeşte să devină slujbaş într'o uzină engleză, plăteşte şi mai mult brahmanilor pentru salvarea sufletului său. Iar pentru că umbra lui este suficientă pentru a spurca ori-ce aliment peste care cade, nefericitul nu poate face afaceri cu un brahman decât dela o distanţă de peste un metru — ceeace nu împiedică pe brahman să-i ia dobândă enormă.

Patruzeci şi trei de milioane de parias s'au adunat în triburi. Ceilalţi, creştinaţi şi scoşi din casta lor de misionari, şi-au făcut şcoli proprii, muncesc cu folos, devin oameni.

Gandhi a pornit acum mişcarea de eliberare a acestor animale-oameni. Aceasta i-a adus multe simpatii dar a 'ndepărtat şi mai multe simpatii din rândurile acelora dintre învăţăceii săi care nu-şi pot închipui o eliberare a „intuşabililor". In lupta sa idealistă şi umanitară, Gandhi a căpătat însă aliaţi puternici: Hinduşii şi Mahomedanii, în întrecerea pentru realizarea independenţei se străduesc să obţină drepturi de vot pentru „intuşabili", cu gândul de a avea o clientelă politică de cea mai mare însemnătate. Mai curând decât crede Anglia, care nu vede de fel cu ochi buni această mişcare, animalele-oameni vor fi oameni.

I. J. F.

Universitate fără profesori

N'o să vreţi poate să credeţi, dar lucrul e perfect adevărat. De astfel nici nu e greu astăzi, când cinematograful şi radio stau la dispoziţie.

Iniţiativa a fost luată de Sir James Marchant şi Sir Oswald Stoll, cari vor deschide la Londra o Universitate în care învăţământul va fi predat în întregime numai prin film.

Planurile au fost întocmite de Sir Giles Scott. Noua Universitate va avea un hall central şi diferite săli de conferinţe, amenajate pentru proecţii cinematografice; un telescop planetar Zeiss va fi instalat în domul central. Filmele care vor fi prezentate vor consta din cursuri şi experienţe făcute de profesorii consacraţi în diferitele ramuri de activitate omenească: ştiinţe, istorie, geografie, literatură, technică industrială, limbi şi lucru manual.

Şedinţele vor avea loc atât în cursul zilei cât şi seara. Liceele şi şcolile practice vor putea împrumuta din filmele universităţii. Automobile speciale vor parcurge itinerarii stabilite, oprindu-se în toate localităţile mai însemnate, unde vor proecta filme asupra agriculturii sau creşterii vitelor.

Aproape 90 de şcoli şi mai bine de 15.000 de amatori s'au înscris de pe acum la viitoarele cursuri cinematografice. Universitatea va fi construită în apropiere de Oxford Street, una din arterele principale ale Londrei.

T.

FOCUL Sf. Elmo

Un fenomen rar, dar cu care oricine se poate întâlni

Răsfoind acum câteva zile prin arhiva Institutului Meteorologic, în mulţimea observaţiunilor consemnate acolo — unele mai interesante decât altele — am dat şi de o scrisoare datând din 1908 şi pe care, pentru interesul ce prezintă, nu mă pot opri de-a nu o reproduce.

„Plecasem de mai bine de o oră din comuna mea. Mergeam spre Constanţa. Un timp rece — era spre iarnă — şi destul de umed, mă făcea să nu mă simt tocmai bine în brişculiţa mea, dusă ca vântul de doi telegari. Mă grăbeam să nu înoptez pe drum. Cerul plumburiu începuse să se 'ntunece. Mânam dus pe gânduri, când deodată urechile cailor mi se părură strălucind. Un moment m'am crezut victima unei iluzii. Dădui câteva bice şi privii mai atent. O mică flacără pâlpia într'adevăr deasupra urechilor. Era ca un „duh" pogorât de sus, aidoma celui zugrăvit prin biserici deasupra capetelor sfinţilor apostoli strânşi la liturghie în ziua cincizecimii. Nu-mi venea să cred ochilor şi totuşi era perfect adevărat. Flăcările, câte una deasupra fiecărei urechi, jucau necontenit răspândind în jurul lor o lumină nu prea puternică, dar destul de vie. Ele aveau o coloraţiune aci galben roşiatică, aci alb albăstruie.

„Să fi tot trecut un minut şi ceva dela această apariţie minunată, când



Istoria ne spune că legiunile lui Cezar au văzut focul sfântului Elmo, înaintea luptelor cu Galii

deodată numărul flăcărilor se înmulţiră. Pe coama cailor se iviră mii de lumini tremurânde. Unele mai îndrăsneţe o porniră şi de-a-lungul hamurilor, ba încă una răsări chiar în vârful biciului. Jucăuşe, flăcările îmi dădeau impresia unui ham de foc cu ajutorul căruia conduceam cai năsdrăvani cari suflă foc şi pe gură şi pe nări şi prin urechi, întocmai ca'n poveşti ! Eram aiurit şi fermecat.



La observatorul dela Sonnblick (Austria) într'o noapte din 1889

„După cinci minute, totul s'a sfârşit. Trecusem ultima colină şi coboram spre câmpia Constanţei. Se întunecase binişor şi nu-mi puteam încă reveni. Impresia lăsată mi-e şi astăzi tot atât de vie ca acum trei zile şi cred că multă vreme ea va dăinui. Mă grăbesc însă să vi-o împărtăşesc şi dv. chiar din primul moment al reîntoarcerii mele acasă, cu nădejdea că poate îmi veţi lămuri şi mie un fenomen atât de curios".

Invăţătorul — căci un învăţător scria aceste rânduri — avea perfectă dreptate. Fenomenul este nu numai curios, ci încă şi destul de rar şi mai ales extrem de impresionant. El este cunoscut sub numele de „focul Sfântului Elmo". Cei vechi îi ziceau Castor şi Pollux, italienii focul Sfântului Petru. Toţi îl considerau ca un semn bun, semn de belşug şi răuşită în afaceri. Marinarii, când îl vedeau licărind în vârful catargelor, plecau liniştiţi la drum; soldaţii, când îl zăreau în vârful armelor, se avântau hotărâţi în luptă, convinşi că vor câştiga bătălia. Toţi, la apariţia lui, rămâneau bucuroşi. Era semnul isbânzii.

Focul Sfântului Elmo se observă în toate regiunile. A fost văzut de marinarii lui Magelan în plină mare, după cum l-au semnalat numeroşi oameni în mijlocul continentelor. Se produce în deşerturi — după cum confirmă Stanley — ca şi în regiunile polare. Are loc atât vara, cât şi iarna.

Studiat în deaproape de fizicieni, s'a constatat că este un simplu fenomen electric care se produce oridecâte ori electricitatea răspândită la suprafaţa pământului, atinge în anumite circumstanţe o tensiune enormă. Meteorologistul german Kaemtz, îl explică astfel.

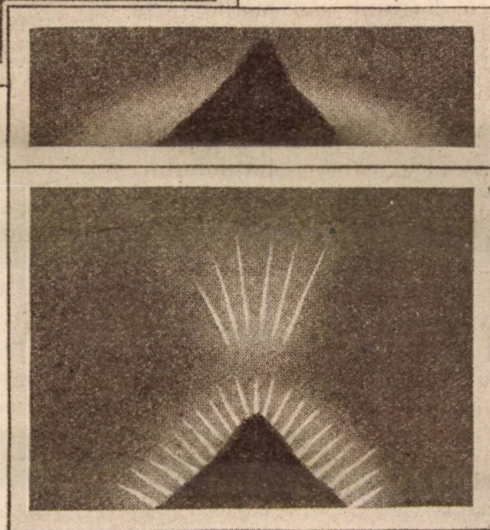
„Câteodată norii de furtună se găsesc la înălţimi extrem de mici. In asemenea împrejurări, fulgerele se produc foarte rar. In schimb, electricitatea desvoltată prin influenţă ajunge la tensiuni atât de mari în cât ea scapă prin puncte luminoase asemănătoare flăcărilor. Dacă între nor şi pământ există şi alte corpuri care pot fi electrizate prin influenţă, atunci acestea permit electricităţii să se scurgă prin părţile cele mai ascuţite, sub formă de flăcări".

De multe ori chiar corpul omului poate deveni sediul unei activităţi electrice extrem de intense. In această privinţă, povestirea d-lui E. Baldet, un astronom bine cunoscut, ni se pare foarte concludentă :

„In timpul detaşării mele la obser-

vatorul Pic-du-Midi, am urmărit focul Sfântului Elmo de câteva ori, dar am rămas uimit de intensitatea fenomenului observat ultima dată. Era în seara de 30 Septemvrie 1910, către orele 9 şi 10 minute. Deodată d. Labayle, unul dintre meteorologii de serviciu, îmi comunică cum că focul Sf. Elmo începe să fie vizibil la extremitatea paratrăsnetelor aşezate în partea de sud a observatorului. O ploaie torenţială cădea în acest moment asupra întregei regiuni. Eşii pe terasă şi văzui într'adevăr vârfurile paratrăsnetelor înconjurate de efluvii electrice albăstrui. După câteva momente, ele se dublară în intensitate, în timp ce ploaia câştiga în violenţă. In curând flăcările atinseră o lungime de vreo 20 de centimetri. Obişnuindu-mă cu întunericul, putui să observ foarte bine cum şi pe creasta acoperişului de zinc începuseră să apară mici luminiţe violacee care dansau în voe. Turna cu găleata. Fui



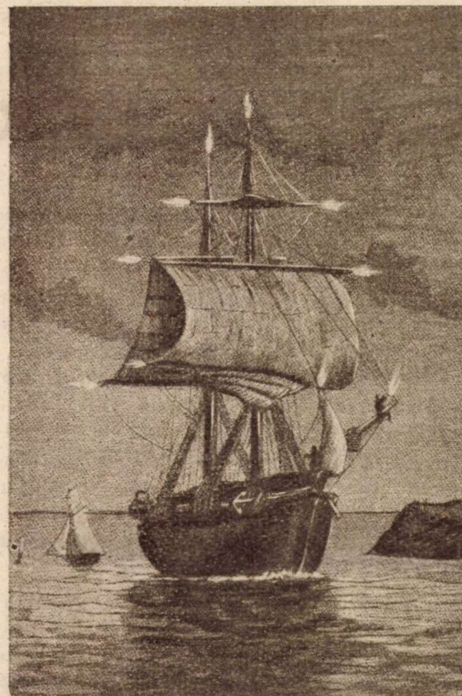


Sus : *O „auroră electrică" observată în 1903 pe crestele Alpilor.* Dreapta : *Două fenomene electrice în munţii Anzi, datorite unui potenţial ridicat la care a ajuns electricitatea din atmosferă.*

nevoit să mă retrag şi să-mi schimb hainele, căci ploaia mă udase până la piele. Odată schimbat, n'am putut însă să rezist şi eşii din nou, de data aceasta împreună cu d. Labayle. Nu lipsisem decât câteva minute şi cu toate acestea fenomenul se amplificase într'un chip neaşteptat. Tijele paratrăsnetelor erau împodobite de sus până jos de efluvii albăstrii, în timp ce de-a-lungul cablurilor se rostogoleau neastâmpărate scânteiuţe argintii. Tot ce era metalic, dar nevopsit, devenise luminos; acoperişul părea o mare de flăcări.

Pentru a vedea mai bine şi încerca unele experienţe, ne-am dus până la capătul terasei. Cum sosirăm, hainele noastre se acoperiră de mici scântei care apropiindu-se între ele se contopeau în slabe efluvii, observabile mai ales la partea superioară a corpului. Acum egrete şi mici scântei ne alergau pe toată faţa. Mai bine de cincizeci de stele minuscule îmi luminau mustăţile şi barba. Capetele noastre erau acoperite de zeci de mii de flăcări. Intinzând mâna în aer, din vârful arătătorului ţâşni ca un smoc de lumini admirabile, în timp ce efluvii neregulate îmi jucau pe toată mâna şi pe braţ. Deasupra umărului îmi apăru o placă fosforescentă, de formă ovală având diametrul cel mare de 7 cm. şi celălalt de 5. Când mă depărtam de capătul terasei, toate aceste curioase manifestări dispăreau, cea din urmă fiind cea de pe umăr pentru ca să reapară din nou imediat ce mă apropiam de balustradă. Priveam cu uimire, mai ales pămătuful de scântei din vârful arătătorului şi mărturisesc sincer că nu simţeam absolut nici o durere, nici o senzaţie fiziologică. D. Labayle, învăluit ca şi mine în efluvii, nu simţea la rândul său nimic. Ne găseam desigur la un potenţial destul de ridicat, căci toate ţâşniturile acestea luminoase pocăneau uşor, aşa cum trosnesc maşinile electrostatice când sunt în plin mers.

Imprejurul nostru spectacolul era măreţ. Paratrăsnetele, cablurile neacoperite cu isolant, antena de telegrafie fără fir, cupola observatorului, crestele acoperişului, giruetele şi celelalte instrumente de pe terasă, plăcile de



O „iluminaţie" naturală

marmură de pe pilaştri, tot, tot, absolut tot era năpădit de adevăraţi ciucuri de flăcări ce răsăreau din marea de scântei. Partea de sud a observatorului aveam impresia că arde cumplit, în timp ce jumătatea dinspre nord rămăsese cufundată într'o obscuritate profundă.

In camera de serviciu nici unul din fenomenele acestea nu mai erau observabile. Mă dusei să aduc câteva obiecte metalice şi o umbrelă. Intorcându-mă cu ele în mână şi atingându-le cu mâna cealaltă se produseră câteva scântei şi simţii o uşoară înţepătură. Când deschiserăm umbrela, încetarăm de-a mai fi luminoşi. In schimb, ea deveni locul preferat al flăcărilor şi steluţelor sglobii...

Spectacolul era din cele mai măreţe şi în ropotul ploii şi mijlocul nopţii, el părea şi mai fantastic. Tabloul mi s'a întipărit în minte şi cred că niciodată n'am să-l uit.

Treptat, treptat ploaia se mai domoli şi focul Sfântului Elmo slăbea văzând cu ochii. Un sfert de ceas mai târziu, observatorul îşi relua înfăţişarea lui nocturnă obişnuită".

Descrierea aceasta extrem de sugestivă ne arată că în anumite împrejurări corpul omului devine un adevărat condensator şi că din el electricitatea poate ţâşni ca din orice corp metalic sub forma egretelor caracteristice focului Sfântului Elmo.

Ori care dintre noi poate să aibă norocul de-a fi martor la un asemenea fenomen şi bucuroşi am fi cu toţii să urmărim cel puţin descrierea lui.

C. A. D.

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (30

(PRIN TINE INSUŢI)
SAU
CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

In fiecare minut al vieţii noastre conştiinţa noastră proclamă că voinţa ne e liberă. Ea e singurul lucru cu totul al nostru şi direcţiunea, bună sau rea, pe care i-o dăm nu depinde la urma urmei de cât de noi.

Obiceiurile şi ispitele nu sunt stăpânii ci servitorii noştri. Chiar când cedăm, conştiinţa ne spune că am putea să ne împotrivim şi că spre a învinge în acest conflict nu trebue o hotărâre mai tare decât aceea pe care ne simţim perfect capabili s'o luăm, dacă am voi să facem act de voinţă.

„Eşti la vârsta la care te poţi decide", zicea *Lamennais* unui suflet bolnav; „mai târziu vei suferi destinul ce ţi-ai croit, vei geme în groapa ce-ţi vei fi săpat, fără să poţi ridica piatra de deasupra... Voinţa se toceşte mai repede în noi de cât orice alt lucru; trebue dar să ştii să vrei o dată, *să vrei puternic;* hotărişte-ţi viaţa nehotărîtă şi nu mai lăsa s'o ia toate vânturile ca pe un fir de iarbă uscată".

Buxton era convins că un tânăr putea să devie aproape tot ce ar vrea, numai să-şi ia o hotărîre tare şi să se ţie de ea. Scria unuia din fiii săi: „Ai ajuns la o vârstă când trebue să te hotărăşti într'un fel. Dacă nu vei arăta acum că ai principii, hotărâre, tărie de spirit, nu vei întârzia a cădea în lenevie şi a prinde obiceiurile şi caracterul unui tânăr nefolositor şi fără ordine; şi dacă odată vei ajunge acolo, fii sigur că nu va fi uşor să te ridic. Cred, lucru sigur, că un tânăr poate deveni aproape tot ce i-ar plăcea să fe. Cu mine a fost astfel: cea mai mare parte a fericirii mele şi toate succesele în viaţă au fost rezultatul hotărârei ce am luat la vârsta la care te afli tu. Dacă te hotărăşti serios să lucrezi ca un om energic şi muncitor, fii sigur că toată viaţa te vei bucura că ai avut înţelepciunea să iei o astfel de hotărâre şi să te ţii de ea".

Fiindcă *voinţa*, dacă o privim fără considerare de direcţia în care se exercită, nu e de cât *statornicie, putere morală, sârguinţă* şi e evident că totul depinde de direcţia ce-i dăm. Dacă nu tinde de cât la plăceri sensuale, o voinţă tare e un demon şi inteligenţa un sclav ticălos; dar îndreptată către bine, tot această voinţă e o regină care are ca miniştri facultăţile noastre intelectuale şi care prezidează ca şef la desvoltarea cea mai înaltă ce poate atinge natura noastră.

PRIN VOINŢA INVINGEM GREUTAŢILE

Isbutim în toate cu voinţă, iată o maximă care, cu toate că nu e nouă, e totdeauna adevărată. Cel ce îşi pune in cap să facă un lucru, chiar prin'tr'această hotărâre îşi micşorează adesea greutăţile şi îşi asigură realizarea. *Să te crezi capabil, e aproape să fii; să te hotărăşti a împlini un progres oare-care, este adesea a-l fi desăvârşit.* De aceea hotărârea şi energia par a avea în ele a-tot-puternicia.

Forţa de caracter a lui *Suvarof* sta in puterea voinţei lui şi ca cei mai mulţi oameni hotărâţi, el ridică aceastâ putere a voinţei în sistem. „De sigur, nu voiţi de cât pe jumătate", zicea el celor ce nu isbuteau în întreprinderile lor. Ca şi *Richelieu* şi *Napoleon* ar fi şters din dicţionar cuvântul, *imposibil*. *„Nu ştiu", „Nu pot", „Imposibil"*, erau cuvintele pe care le ura mai mult decât orice. *„Invaţă", „Fă"! „Incearcă"! striga el* [3]). De aceea biograful său a putut zice că el presintă un puternic exemplu de ce pot îndeplini cultivarea energică şi exerciţiul necurmat al facultăţilor ce se găsesc în germen în inima ori-cărui om.

Una din maximele favorite ale lui Napoleon era că, *„cea mai inaltă înţelepciune e o hotărâre nestrămutată"*. Viaţa sa, mai bine decât oricare alta poate, ne arată sub culorile cele mai vii tot ce o voinţă puternică şi pe care n'o opreşte nici un scrupul poate împlini. Zvârli în balanţa unde se cântărea destinul său toată forţa de corp şi de spirit de care era capabil. Unul după altul, suveranii imbecili şi naţiunile căzură la picioarele sale. I se spunea că Alpii opreau drumul armatelor sale. „Nu vor mai fi Alpi" răspunse el şi calea Simplonului fu construită printr'un district aproape neumblat. „Imposibil" zicea el, „e un cuvânt care nu se găseşte de cât în dicţionarul proştilor". Muncea groasnic şi câte odată dădea de lucru atât cât puteau să facă cei patru secretari, scriind în acelaşi timp după dictarea lui. Nu cruţa osteneala nimănui, nici chiar pe a sa. El era centrul inteligenţei, geniului şi puterei secolului său. Ingineri, savanţi, oameni de Stat, toţi veneau să-şi arate proectele lor, le adopta pe cele mai bune şi le însemna cu pecetia geniului său. Ceilalţi oameni, — cu foarte puţine excepţii — se închinau înaintea lui, ca înaintea uneia din forţele naturii.

Influenţa lui inspira pe alţii şi îi insufleţea cu o viaţă nouă, târa totul prin forţa, concentrarea şi siguranţa direcţiunii activităţii sale.

„Lecţia ce ne dă", zice *Emerson*, prin exerciţiul vigoarei corporale şi intelectuale e că se găseşte în totdeauna loc pentru ele în lume. *Viaţa lui Napoleon e negaţiunea unor munţi de şovăeli mişeleşti"*.

Prin hotărârea şi iuţeala sa arătă energia. „Când vei fi gata să pleci in Africa?" îl intreabă într'o zi pe călătorul *Ledvard*, cineva din Asociaţia africană? „Mâine dimineaţă", răspunse el îndată. Iuţeala lui *Blücher* făcuse să-i se zică în armata prusiană mareşalul „tot înainte". Cineva întrebă pe *John Jervis*, mai târziu *conte Saint-Vincent*, când va fi gata de a pleca la post cu nava sa; „în acest minut", răspunse el. Şi când urmă să se ştie de la sir *Colin Compabell*, numit de curând la comandamentul armatei din Indii, când va fi gata să plece, răspunsul său — garanţia succeselor viitoare — fu „mâine".

In adevăr, iuţeala de hotărâre şi de acţiune îţi permite să profiţi de greşelile inamicilor şi decide adesea soarta bătăliei.

Napoleon a spus că una din cauzele pentru care a bătut pe Austriaci e că ei nu cunoşteau valoarea timpului; el profita în totdeauna, spre a-i copleşi, de momentul în care ei credeau că n'au nici o nevoe să se grăbească.

Răposatul sir *Charles Napier*, generalul armatei din India, era deasemenea un om de o mare energie, după cum probează acest cuvânt: „Nu voi face, de cât să mă înrădăcinez aici mai adânc", vorbă prin care, în una din campaniile sale, îşi exprima hotărârea nestrămutată de a învige toate greutăţile ce-l înconjurau.

Bătălia sa dela Meeanee este una din faptele eroice cele mai extraordinare de care face menţiune istoria. Cu 2.000 de oameni, dintre cari numai 200 de europeni, se bătu cu o armată de 35.000 de belucistani voinici şi bine înarmaţi. In aparenţă, asta era un act de cea mai nebună îndrăzneală; dar generalul

---

3) Lozinca pe care o repet la şcoală, când elevii şovăesc în faţa unei probleme grele este: *„Nu se poate să nu se poată"*. (Moş Delamare).

4) Deviza cercetaşilor este *„gata ori când"*.

avea încredere în el însuşi şi în soldaţii săi; şarjă centrul în dreptul unui mal râpos care forma linia lor de apărare şi în timp de trei ore fu o bătălie cruntă. Sub inspiraţia şefului, fiecare soldat al acestei mici armate deveni pentru un moment erou.

Inamicii, cu toate că erau 20 contra unul, fură respinşi. Ei se retraseră cu faţa la inamic.

Iată felul de curaj, de hotărâre, de statornicie care aduce isbândă, nu numai în războiu ci în toate luptele: *înaintarea de lungimea unui cap ia premiul şi arată rasa calului; marşul forţat sfârşeşte campania, cinci minute mai mult de curaj îndărătnic câştigă bătălia.* Poate forţele tale sunt inferioare adversarului; dar vei isbuti de sigur dacă le vei concentra mai mult şi dacă vei lupta mai mult timp Răspunsul unui spartan către fiul său care se plângea că îi e spada scurtă. „Fă un pas înainte şi va fi destul de lungă", se aplică tot în viaţă.

Napier urma metoda cea bună spre a face să treacă spiritul său eroic în sufletul soldaţilor săi. Muncea de o potrivă cu dânşii. „Arta cea mare de a comanda", zicea el, „consistă în a lua o parte dreaptă la munca comună. Omul care conduce o armată nu va putea reuşi dacă nu se va da cu totul acestei afaceri". Greutăţilor renăscânde trebue să li se opună o sârguinţă neobosită, pericolelor mai mari un curaj neînvins, până când în fine toate obstacolele vor fi învinse.

Un tânăr ofiţer care-l însoţea 'n campania ce făcu în munţii Belucistanului zicea: „Când văd pe acest bătrân mereu călare, cum m'aşi putea da lenei, eu care sunt tânăr şi voinic? M'aş svârli, dacă mi-ar da ordin, în gura unui tun încărcat.

Şi Napier, căruia îi veni la ureche acest discurs, afirmă că această singură observaţiune era pentru el o deplină răsplată a ostenelilor sale.

India a fost, în cursul secolului care se sfârşi, un câmp întins unde energia britanică a putut să se desfăşoare în toată libertatea.

De la *Clive* la *Havelok* şi la *Clyde*, se desfăşură o lungă şi onorabilă listă de nume distinse în răsboaele sau legislaţia Indiei. Astfel sunt *Wellesley, Wellington, Metcalfe, Outram, Lawrence şi Edwards.*

Un alt nume mare, dar pătat, e acela al lui *Warren Hastings,* om de o voinţă tare şi de sârguinţă neobosită. Familia lui era veche şi vestită dar schimbările norocului şi un devotament din cele mai nenorocite pentru cauza Stuarţilor aduse ruina lor; moştenirea familiei din Daylesford, unde fuseseră în timp de secole boerii locului, trecu în alte mâini. Cel din urmă Hastings din Deylesford făcuse pe fiul său preot; şi în casa preotului se născu mult mai târziu strănepotul său Warren Hastings. Copilul învăţa să citească la şcoala statului *pe aceaşi bancă cu copii ţăranilor.* Se juca cu dânşii pe locurile pe care le posedase strămoşii săi, închipuindu-şi în imaginaţia sa copilărească tot ce fuseseră bravii şi loialii Hastingsi din Daylesford. Ambiţia sa tânără se aprinse şi dacă credem tradiţia, la vârsta de şapte ani, venind să se odihnească într'o frumoasă zi de vară pe malul râului care trecea dealungul moşiei, luă hotărârea să reintre într'o zi în posesiunea familiei sale.

Atunci nu era de cât dorinţa unui copil; dar Warren trăi să facă dintr'însa o realitate. Visul se făcu pasiune, se înrădăcină în sufletul său din copilărie la adolescenţă şi de aci la maturitate. Warren îşi urmă hotărârea cu acea domoală şi neînvinsă putere de voinţă care forma trăsătura de căpetenie a caracterului său.

Sărmanul orfan, devenit unul din oamenii cei mai de căpetenie ai timpului său, ridică bogăţia familiei sale, răscumpără vechea moştenire şi reconstrui casa boerească.

„Când sub soarele tropical, zice *Macaulay*, guvernă 30 miloane de asiatici, gândurile sale în mijlocul războiului, îl târau către Daylesford; şi când îşi văzu lunga sa viaţă publică atât de mult amestecată cu bine şi cu rău, cu glorie şi necinste ajunsă înfine la termen, la Daylesford vru să se retragă şi să moară".

(Urmează în numărul viitor)
Tradus de d-na Maria Negulescu (1890)
şi adnotat de Moş Delamare

MINUNILE NATURII



Focul Sfântului Elmo a dat speranţe şi marinarilor lui Cristofor Columb

UN SFAT MEDICAL

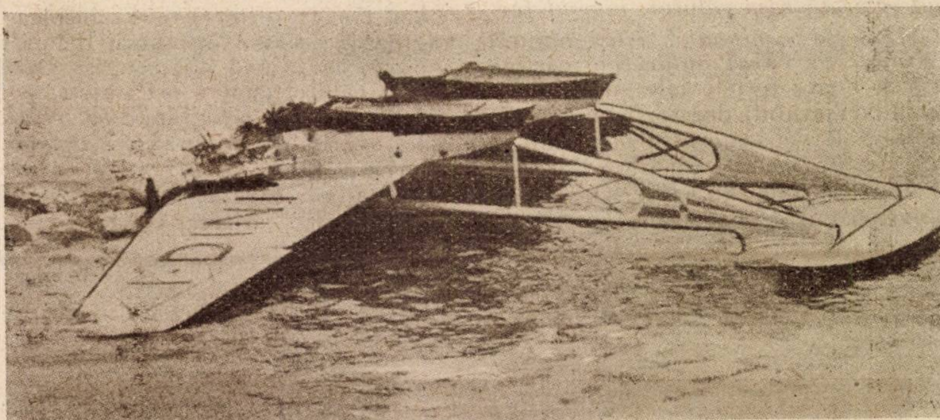
Contra asudării mâinilor

Frecaţi-vă mâinile cu coaje de lămâie ori fricţionaţi-le cu alcool camforat, ori după ce v'aţi spălat mâinile cu apă şi cu săpun le frecaţi cu puţină sare de lămâie, ori pudraţi-le cu praf de talc sau cu praf de licopodiu.

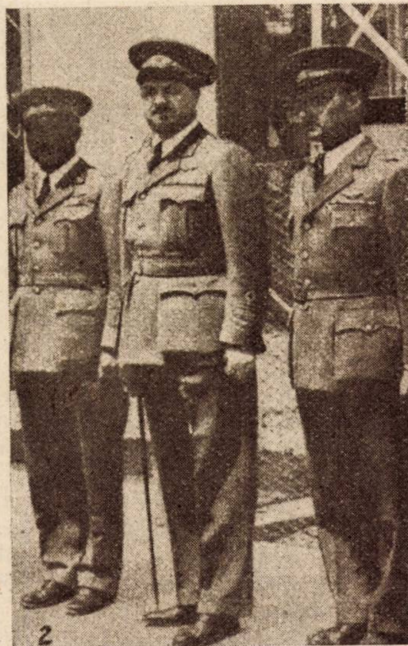
BALBO SPRE AMERICA

Evenimentul aviatic cel mai însemnat al săptămânilor trecute a fost, fără îndoială, raidul escadrei transsatlantice a generalului Balbo, cel mai considerabil sbor în grup făcut vreo dată. Aceste sboruri în massă nu sunt, la drept vorbind, o creaţiune italiană. Toate aviaţiile le-au practicat mai mult sau mai puţin. Dar italienii sunt aceia care le-au adus la o perfecţiune neatinsă de ceilalţi. E suficient să amintim croaziera în Mediterana occidentală, la care au luat parte 80 de aparate, alt sbor pe Marea Neagră cu 60 aparate, sborul în grup a 12 avioane dela Roma la Londra, cea dintâi croazieră transatlantică Orbetello-Rio de Janeiro în 1931 şi, în sfârşit, raidul de-acum Orbetello-Chicago.

Astfel de sboruri în grup nu presupun numai un material de mâna întâia şi echipagii perfect antrenate şi excepţional de bine disciplinate: succesul lor e datorit în mare parte şi tehnicii de conducere a sborului în grup — o artă cu destul de mari dificultăţi — ca şi unei organizări în care cele mai mici amănunte să fi fost puse la punct după lungi şi minuţioase chibzueli.



Unul dintre hidroavioanele escadrei a suferit un accident grav la Amsterdam. Un membru al echipajului a fost ucis

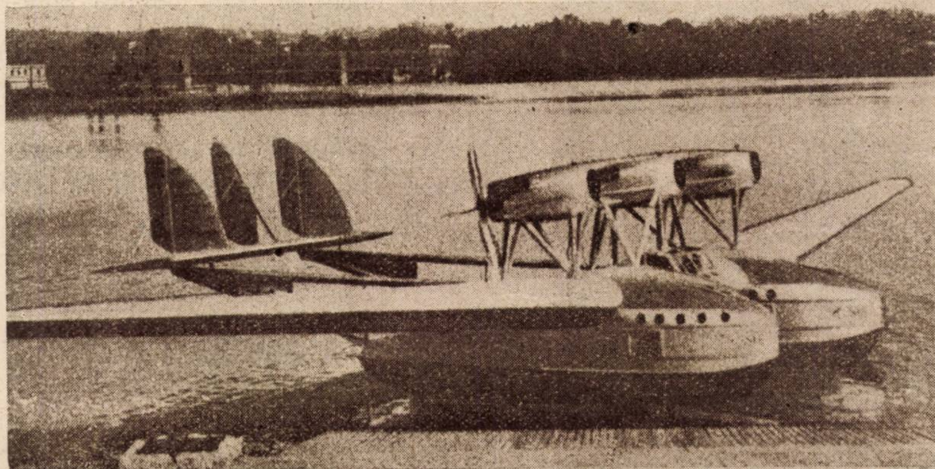


Generalul Balbo între cei doi secundanţi ai săi

O scurtă privire asupra escadrei care a sburat în America va destăinui lucruri interesante.

Aparatele sunt grupate în escadrile —o escadrilă numără trei avioane—şi şeful escadrilei ia sborul cel dintâi. Două câte două, escadrilele sunt semnalizate printr'o culoare: *negru* pentru escadrila statului major şi pentru cea dintâi din prima grupă, *roşu* pentru cel două următoare, ultimele din primul grup, *alb* pentru primele două din al doilea grup şi *verde* pentru ultimele două. Semnele distinctive sunt formate dintr'o stea sau dintr'un cerc dacă-i vorba de aparatul comandantului escadrilei, din două stele sau două cercuri pentru aparatul din dreapta şi din trei stele sau trei cercuri pentru aparatul din stânga.

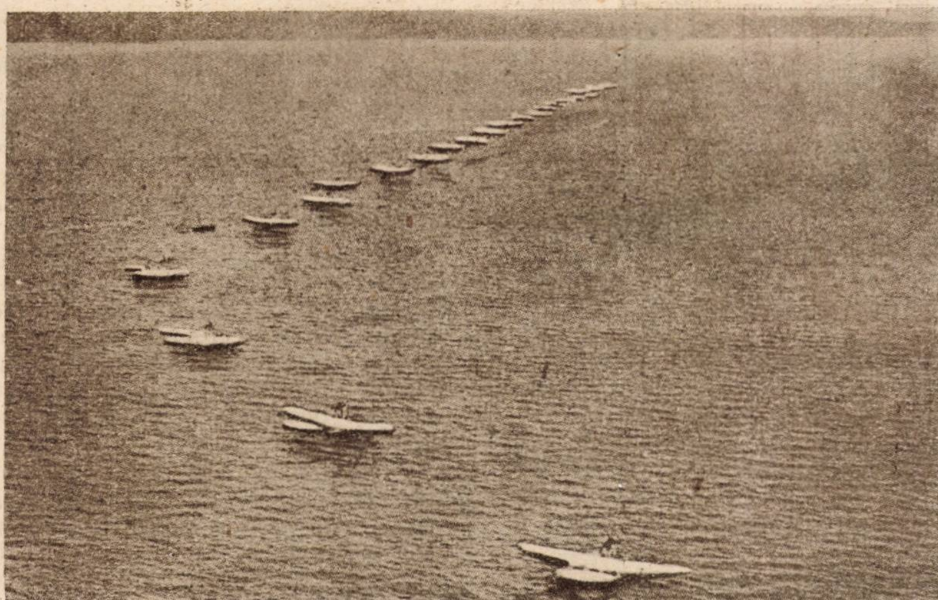
Aparatul generalului Balbo, de pildă, este însemnat cu o stea neagră, acela al generalului Pellegrini, şeful celei de-a doua escadrile negre, cu un cerc negru, şi aşa mai departe pentru toate colorile. In plus, fiecare aparat poartă, cu litere mari, indicativul internaţional I (Italia), urmat de primele patru litere ale numelui comandantului său. De pildă, I-BALB (aparatul generalului Balbo) I-PELL (aparatul generalului Pellegrini) I-NANN (aparatul căpitanului Nannini).



Hidroavionul uriaş al generalului Balbo

La plecare, aparatele iau sborul într'o ordine determinată. Generalul Balbo, care a mers întotdeauna în fruntea escadrei, pleacă cel dintâi, urmat la mică distanţă de celelalte două aparate ale escadrilei sale. Aceiaşi formaţie dela plecare este respectată şi în sbor. Escadrilele se urmează formând un triunghi isoscel, în condiţiuni normale fiecare aparat trebuind să sboare la 50—100 metri de aparatul din frunte. In tot timpul cât are loc decolajul, prima escadrilă sboară deasupra bazinului descriind cercuri.

Comandantul urmăreşte din aparatul său plecarea celorlalţi şi descrie cercuri mari pe cer până când şi ultima escadrilă s'a înălţat în aer. Escadrilele, pe măsură ce se ridică, se aranjează în ordinea colorilor şi a semnelor. Cele negre mai întâi, aparatele însemnate cu stele înainte şi, după ele, cele însemnate cu cercuri; urmează aparatele roşii, stelele fiind mereu înainte şi cercurile înapoi, apoi



La escala din Londonderry, înainte de a sbura spre Islanda

aparatele albe şi, în sfârşit, cele verzi. Escadra îşi ia astfel forma şi după-ce comandantul a'ntrebat prin radio: „Sunteţi gata?" se dă direcţia de sbor.

In acest moment intervin noui dispoziţiuni. Escadra ar putea întâlni pe drum brumă care ar împiedica vederea piloţilor şi ar face posibile ciocniri. Pe de altă parte, un aparat poate fi nevoit, la un moment dat, să'ncetinească şi să fie ciocnit de următorul. Pentru a împiedica asemenea accidente, hidroavioanele escadrei sboară la înălţimi deosebite atunci când se găsesc în aceiaşi linie. De exemplu, dacă generalul Balbo sbura la 1000 metri înălţime, celelalte două aparate din escadrila sa se aflau la 1050 metri, în timp ce comandantul escadrilei imediat următoare sbura la 1100 metri, celelalte două aparate la 1150 metri şi aşa mai departe. Escadrila în plin sbor forma astfel o scară gigantică.

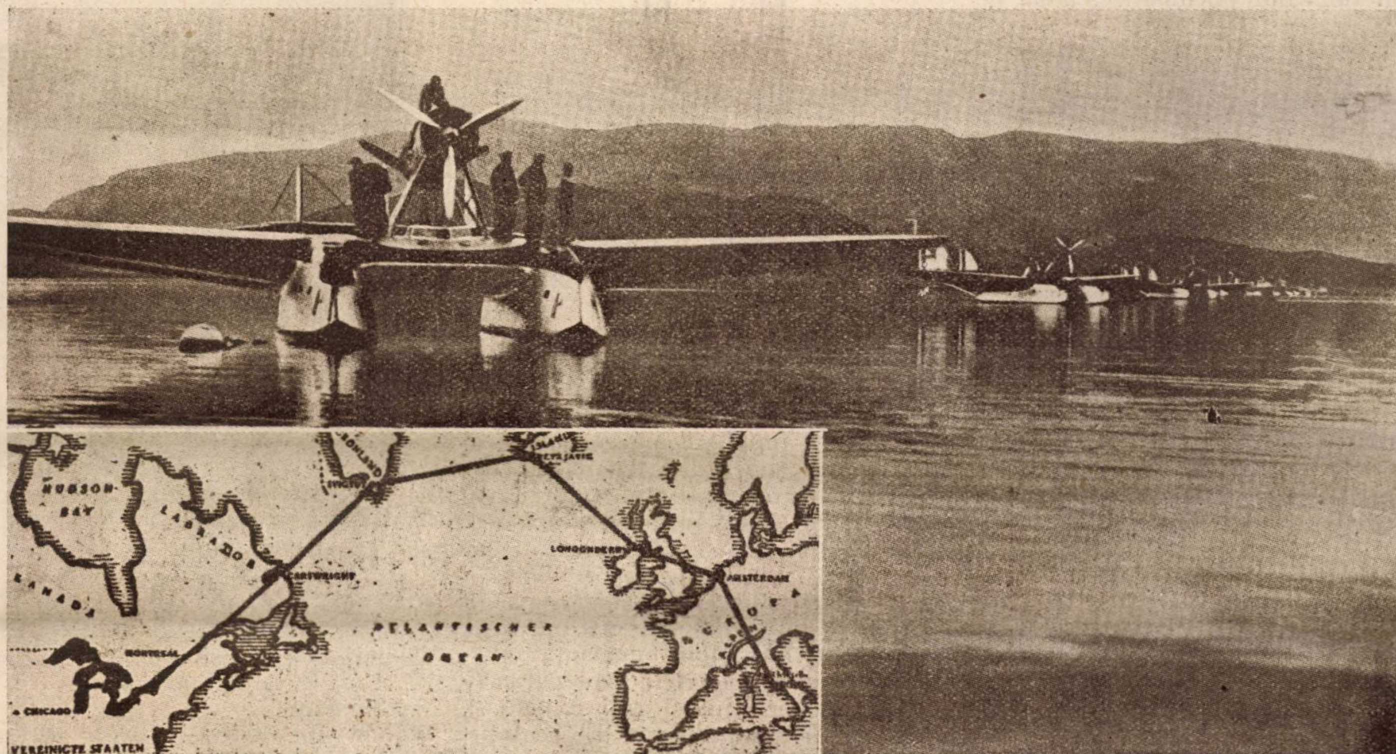
Iuţeala de sbor este hotărâtă de comandantul escadrei, dar ea nu este aceiaşi pentru toate aparatele. Intre cel dintâi şi ultimele există o depărtare maximă de 5 km/oră. Păstrându-şi deci forma triunghiulară, escadra se alungeşte pe cer. Dar fiecare comandant de aparat are grijă să păstreze între el şi cele două aparate cu care sboară împreună distanţa reglementară şi să nu piardă contactul vizual.

Dacă sborul trebue să se facă un timp mai îndelungat prin brumă, escadra se alungeşte pe cer. Un ordin al şefului şi aparatele care sboară pe margini se abat la 45 grade, pentru a-şi relua drumul drept înainte după un număr de minute bine fixat. In acelaş timp, hidroavioanele din centru îşi reduc puţin iuţeala şi se aranjează la nivele de înălţime mai accentuate. In modul acesta, după-ce manevra a fost terminată, escadra îşi păstrează aceiaşi formaţie dar depărtarea între aparate este destul de mare pentru a evita ori-ce accident.

Intre Londonderry şi Rejkjavick, o astfel de formaţie a sburat peste 250 kilometri. Totuşi, avioanele au reuşit să sosească toate împreună sub cerul Islandei mulţumită deasemeni unui aparat special—orizontul artificial—care permite piloţilor să sboare fără grijă chiar fără să vadă nimic în jurul lor.

Autoritatea generalului comandant al escadrei este absolută. El ordonă toate, prin T. F. F. Aceasta legătură radiofonică între aparatele escadrei şi între escadră şi diferite baze semănate dealungul drumului sau cu Orbetello, este cât se poate de minuţios potrivită. Fiecare hidroavion dispune de o instalaţie de radio care-i permite să comunice cu comandantul escadrei şi cu comandantul escadrilei. Escadra are în plus 6 posturi de T. F. F. care pot să comunice cu bazele, cu vasele însărcinate să jaloneze drumul şi cu staţiunea Montecelio din Roma. Atâta vreme cât aparatul comandantului escadrei este în sbor, toate comunicările exterioare sunt făcute de către el. Sunt luate bine'nţeles dispoziţii ca, atunci când comandantul şef ar suferi vre-un accident, comandantul secund, generalul Pellegrini, să-i ia automat locul.

(Urmează la pag. 495)



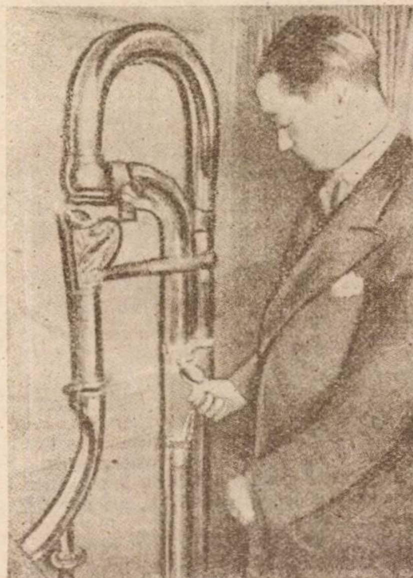
La baza navală din Orbetello hidroavioanele au aşteptat multă vreme condiţii meteorologice favorabile. Jos: harta sborului

CURIERUL PNEUMATIC

= Cel mai ideal agent de legătură =

Când intri pentru prima oară în palatul ziarului „Universul" rămâi între altele uimit de o serie de tuburi frumos alămite, care străbat pereţii diferitelor camere şi se pierd în lungul coridoarelor ce duc spre ateliere, urmând în deaproape cotiturile zidurilor. Din timp în timp un sgomot ciudat, ca o bilă ce se rostogoleşte în interiorul tubului, îţi dovedeşte că întreg acest dispozitiv are un rol precis şi că îndeplineşte o anumită funcţie. E tubul pneumatic, agentul de legătură cel mai rapid dintre secretarul de redacţie pe de o parte şi biroul de corectură sau ateliere pe de altă parte.

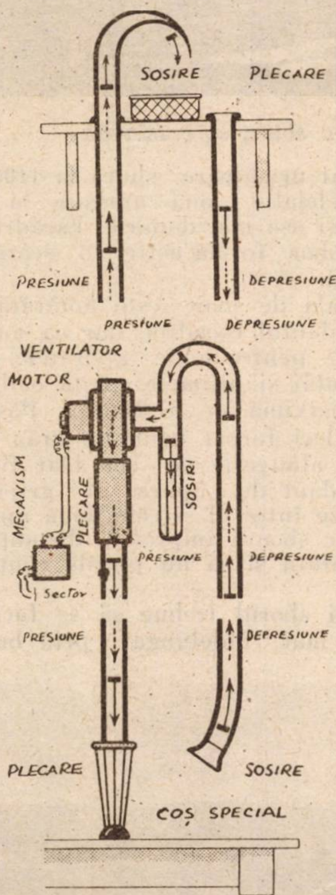
Biblioteca Fundaţiei universitare „Regele Carol I" dispune de o instalaţie asemănătoare. După ce studentul şi-a ales din fişele bibliotecii o anumită carte, el scrie pe o bucată de hârtie titlul şi numărul de ordine al lucrării alese şi se prezintă cu ea biroului de distribuţie. Aci un om de serviciu ia hârtia, o introduce într'un mic cilindru de carton, care în limbaj special poartă numele de cartuş pneumatic şi îl trimite cilindrul, printr'o simplă acţionare a unei supape, prin intermediul tuburilor pneumatice, până la



Staţia de expediţie

etajele superioare unde se află depozitul de cărţi. In mai puţin de două minute, un mic ascensor aduce până jos cartea cerută. Serviciul acesta funcţionează extrem de rapid şi în chip mulţumitor pentru toată lumea.

In oraşele mari există tuburi pneumatice cari permit transportul corespondenţei între cartierele mărginaşe şi care scutesc nu numai alergătura poştaşului, dar asigură distribuţia scrisorilor în mai puţin de o oră.



Schema a două instalaţii. Sus : *pentru un etaj superior.* Jos : *pentru un etaj inferior.*

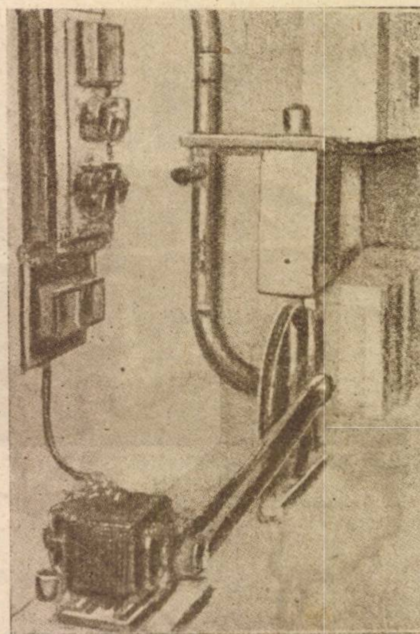
De altfel, tubul pneumatic poate să aibe întrebuinţări din cele mai felurite. Pe scurt el reprezintă soluţia cea mai fericită ce s'a putut da problemei transportului rapid al documentelor între două puncte oarecare. Marile ziare, băncile, birourile, magazinele şi institutele moderne nu se mai pot lipsi de foloasele lui. Tubul pneumatic înlocueşte omul de serviciu sau curierul şi asigură serviciul şi mai repede şi mai bine şi mai discret. El scuteşte timp şi scuteşte bani, deoarece instalaţia nu e prea scumpă iar întreţinerea extrem de ieftină. Leafa unui curier pe câţiva ani permite instalarea unui tub pneumatic.

Pe scurt, o instalaţie completă se compune dintr'un grup motoventilator, din tuburi al căror diametru variază între 40 şi 100 de milimetri şi din dispozitivul de plecare şi sosire al cartuşelor pneumatice.

Ventilatorul se instalează de obicei fie la parter, fie la subsol şi funcţionează fără să aibe nevoie de nici o supraveghere. Tuburile — mai ales cele mici — pot urma orice drum, ori cât de cotit ar fi el şi pot fi totdeauna şi uşor ascunse în zid. Insfârşit, dispozitivul de sosire şi plecare este foarte redus şi poate fi aşezat în orice colţ al încăperii.

Ca mijloc de propulsiune al cartuşelor se poate folosi fie efectul de aspiraţie, fie cel de împingere datorit ventilatorului. Tuburile de expediţie şi de recepţie sunt terminate prin supape simple şi uşor de manevrat.

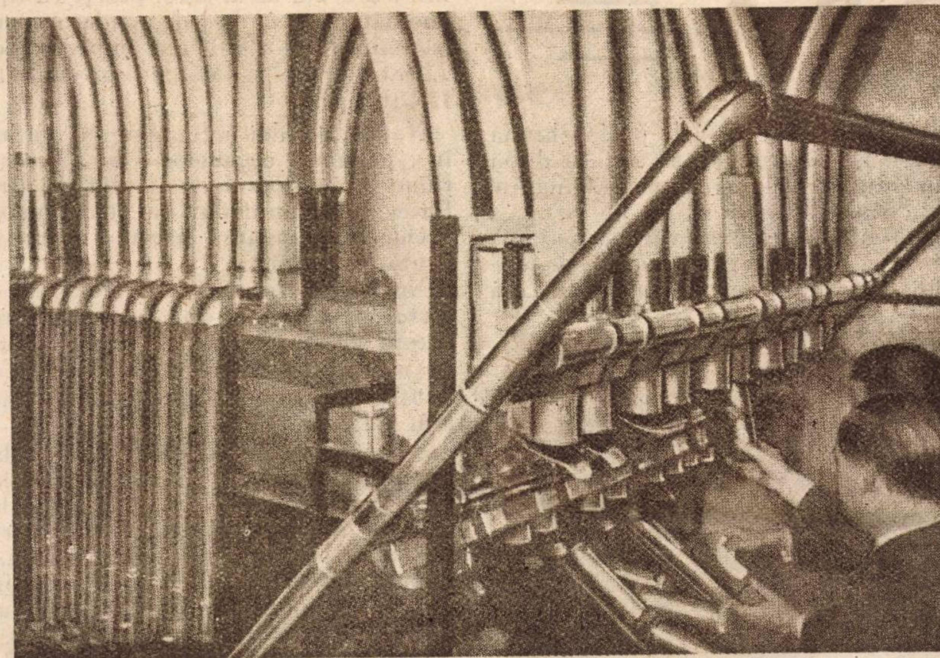
In instalaţiile mici — căci greşit lumea îşi închipuie că pneumaticul nu-şi găseşte aplicaţii decât în stil mare — în instalaţiile mici, ventilatorul stă în repaus. Atunci când dorim să trimetem un cartuş, se apasă pe un simplu buton de sonerie care stabileşte un curent electric ce porneşte ventilatorul. Un dispozitiv special întrerupe apoi curentul imediat ce cartuşul a ajuns la destinaţie. In instalaţiile mari, ventilatorul funcţionează continuu, expediţiile putându-se face în orice moment. Pentru a fi trimis, cartuşul se introduce în tubul de plecare şi imediat ce supapa acestuia se închide el este prins de curentul de aspiraţie produs de ventilator şi dus până la punctul de sosire. In instalaţiile mai complicate, unde tuburile conduc şi la



Motorul ventilator-aspirator, sufletul curierului pneumatic

etajele superioare, cartuşele sunt împinse în sus prin presiune.

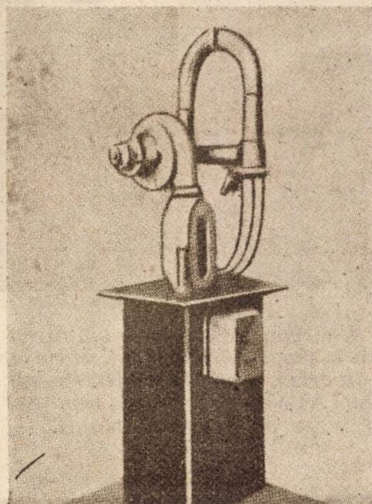
Cartuşele se pot urma în tuburi la intervale foarte scurte : în instalaţiile



O vedere a centralei pneumatice din Paris

mari la fiecare 30 de secunde, în cele mai mici la fiecare minut.

Poșta din Parie are o instalație de pneumatice din cele mai mari și mai



O stație de plecare și sosire într'o instalație mică

frumoase. Tuburile ei străbat tot orașul și pentru o mică supratază ori cine se poate folosi de avantajele ei. Poșta din București, în lipsă de pneumatice, a recurs la ajutorul cutiilor de scrisori puse la tramvaie pentru a strânge corespondența mai repede. Dar pentru a o împărți ? Cine știe, poate dacă n'ar fi criză s'ar găsi și la noi o soluție.

Ing. Radu Dinulescu

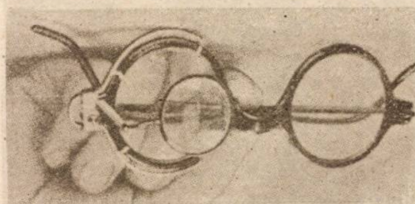
O invenție românească

Incă de acum trei ani revista noastră a publicat un articol care trata despre o nouă invenție românească a inginerului Florescu-Moșoaia.

Ziarele au anunțat de curând că tânărul inventator a reușit să obțină din partea căilor ferate experimentarea, pe contul lor, a acestei frâne. Bine înțeles că frâna de azi diferă mult de cea inițială suferind numeroase îmbunătățiri. In curând la experimentare.

Ochelari multipli

Pentru persoanele care au nevoe de două perechi de ochelari, una pentru citit și alta pentru stradă, nimic nu-i mai obositor decât scoaterea și punerea repetată a ochelarilor. In ajutorul



Recomandabil pentru oamenii cu vederea slabă.

lor vine invenția din figura noastră prin care ochelarii de stradă, de pildă, sunt complectați prin câte-o lentilă ce permite și cititul. Un arc ține lentila strânsă la o parte atunci când nu este întrebuințată.

Acelaș dispozitiv se poate aplica și la ochelarii de citit, când un ochi este mai slab decât celălalt, sau când literele, văzute chiar prin ochelari, sunt prea mici și se simte nevoia unei lupe.

Citiți în numărul viitor:

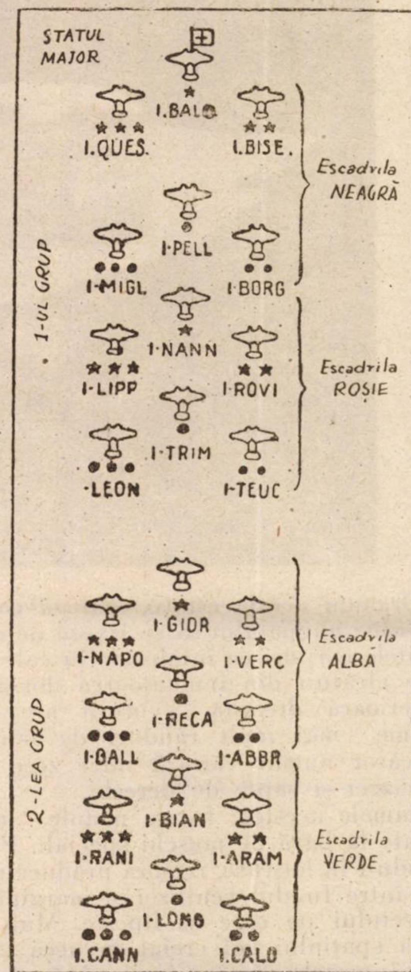
CURA LA MARE, de plecați pe litoral și
CURA LA MUNTE, de vă duceți într'o stațiune balneo-climatică.

BALBO IN AMERICA

(Urmare din pag. 493)

La fiecare șaizeci de minute, la o oră dinainte fixată, comunicațiile între aparate și comandant sau reciproc încetează. Generalul Balbo comunică atunci cu Montecelio și raportează direct d-lui Mussolini, care-i ținut astfel în curent, din oră în oră cu situația escadrei.

Când escadra se apropie de o etapă, se strânge din nou. Aparatul comandantului șef încetinește, în timp ce celelalte își măresc iuțeala. Triunghiurile escadrilelor se turtesc și escada e gata să amerizeze.



Formația de sbor a escadrei

Pentru această operație, fiecare aparat are locul său desemnat dinainte; în principiu, aparatul generalului Balbo, urmat de celelalte două aparate ale statului major calcă apa cele dintâi.

Celelalte urmează în ordine, făcând ocoluri pe cer până când le vine rândul. Se repetă deci la sosire manevra dela plecare.

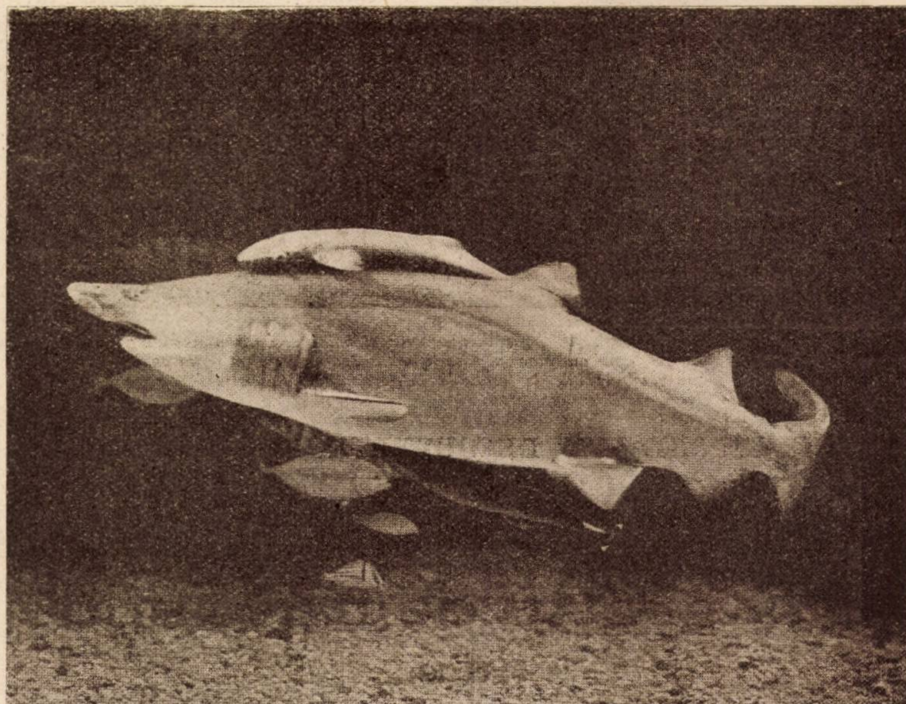
Ziarele italiene și revistele de specialitate de unde am împrumutat documentarea pentru aceste rânduri ne asigură că în aviație, și mai ales în manifestările colective, numai disciplina dusă până la sacrificiu asigură succesul. Avem aceiași credință.

Ing. A. B.

REMORA

Remora sau peştele ventuză este unul dintre cele mai ciudate animale.

Acest scomberoid de culoare închisă atinge lungimea de 50 cm. şi are înfăţişarea curioasă din cauza unui organ de formă eliptică pe care-l poartă deasupra capului.



Organul acesta este o ventuză care îngădue animalului să se fixeze de diferitele corpuri ce întâlneşte în cale şi este alcătuit din înnotătoarea dorsală anterioară dreaptă. Ventuza are în lăţime mai mult rânduri de lame, al căror număr variază între zece şi douăzeci şi şapte de perechi.

Lamele acestea, foarte mobile, sunt fixate la bază de muşchi speciali. Punându-i în mişcare, remora produce un gol între fundul ventuzei şi marginile obiectului pe care se lipeşte. Mulţumită spaţiului gol creiat în acea cameră, peştele rămâne lipit până când lamele se lasă unele peste altele (ca scândurile unei jaluzele), odată cu golul încetând şi aderenţa.

Particularitatea aceasta a dat fiinţă unor legende care s'au păstrat în decursul vremurilor şi care au făcut din remora o fiinţă ciudată şi fantastică.

Mai ales vechii Romani îşi închipuiau că peştele acesta putea întârzia mersul vaselor şi Pliniu îl arată oprind corabia lui Antoniu la bătălia de la Actium în clipa când trebuia să străbată rândurile flotei pentru a încuraja pe ai săi. Din cauza aceasta, flota lui Cezar a avut supremaţia vitezei şi avantagiul unui atac impetuos care i-a adus isbânda.

S'a dovedit că remora nu este capabilă de a opri o corabie. Se mulţumeşte să se lipsească de ele pentru a se plimba fără oboseală.

Imediat ce i se asvârle puţină hrană în apă îşi dă drumul, se aruncă după alimentul asvârlit şi după ce-l înghite se întoarce fixându-se iar pe vas.

In schimb, este adevărată puterea ventuzei. Se poate înţepeni atât de tare pe o suprafaţă netedă încât un om destul de puternic reuşeşte s'o deslipească abia după mare sforţare.

SUS: *Un remora fixat pe spinarea unui rechin a rezolvat astfel, pe zilele acestea de criză, problema întreţinerii.*
DREAPTA: *Ventuza unui remora fixat pe peretele aquariului.*



La aquariul din New-York s'a făcut experienţa următoare.

S'a transportat unul din aceşti peşti într'o găleată de ai cărei pereţi s'a lipit imediat. Apucându-l de coadă, experimentatorul l-a ridicat împreună cu găleata de apă, adică cu o greutate de 15—16 kgr.

Natura i-a dat acest disc cu ventuze în paguba organelor de locomoţiune. Innotătoarele sunt atât de atrofiate încât animalul nu poate înnota vreme îndelungată şi este nevoit să caute un reazăm.

Nu numai corabia este reazămul acestui peşte. Şiret din fire, locuitorul acesta al apelor ştie să tragă foloase cu multă pricepere din ventuza sa pentru a'nlătura sforţările ce fac viaţa atât de grea.

Se prinde de şoldurile cetaceelor (balene, delfini) de carapacea marilor broaşte ţestoase de mare, dar mai ales de rechini, care nu numai o transportă dealungul mărilor, dar o fac să tragă foloase din teama pe care ei o inspiră oferindu-i sprijinul şi chiar lăsându-i drept hrană rămăşiţele meselor lor.

Dacă remora se mulţumeşte cu situaţia de lingău, dovedeşte în schimb gazdei sale oarecare recunoştinţă.

(Urmează la pag. 498)



INGENIOZITĂŢI RADIOFONICE

Alimentarea aparatelor de radio constitue o problemă delicată atunci când lipseşte energia electrică instalată — atunci când singurele surse de curent, adecvate, sunt acumulatorul şi bateria uscată. Condiţiunile de recepţie radiofonică sunt destul de vitrege în acest caz; îngrijirea penibilă a acumulatorului, costul bateriei uscate care, folosită sau nu, se epuizează văzând cu ochii — fac aproape prohibitivă întreţinerea aparatelor de radio cu mai multe lămpi.

In multe locuri situaţia se prezintă şi mai ingrată. Jur împrejur, cale de o poştă sau mai bine, radiofonistul nu găseşte un loc unde să-şi poată încărca acumulatorii, astfel că se vede obligat să excludă şi această sursă de alimentare. In asemenea împrejurări, radiofonistul are motive de îngrijorare: bateria uscată îi rămâne unica sursă pentru alimentarea aparatului.

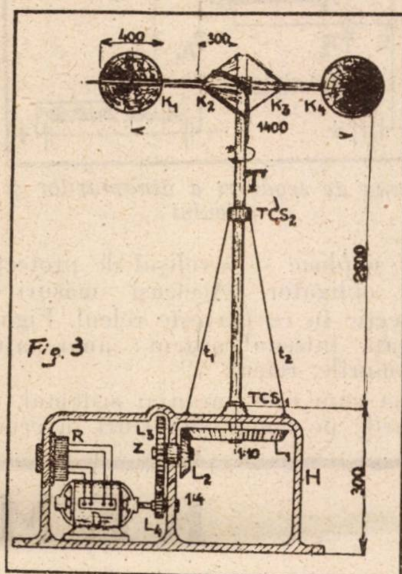
Folosirea exclusivă a bateriilor uscate este însă extrem de costisitoare — depăşeşte cu mult posibilităţile unui buzunar modest, cum este al majorităţii amatorilor. Chiar în cazurile rare când nu există o piedică de ordin financiar, radiofonistul încă se poate lovi de un obstacol serios: fabricanţii, în ultimul timp, aproape au renunţat la construirea bateriilor uscate pentru încălzirea filamentului.

Concluzia este evidentă: acumulatorii nu pot fi evitaţi — acolo unde lipsesc reţelele electrice — chiar dacă întreţinerea lor obligă pe proprietarul respectiv să-i plimbe zeci de kilometri. Trebuie căutat deci un mijloc pentru încărcarea lor care să fie la îndemâna celor interesaţi.



Un dispozitiv ingenios de produs electricitate, în India

Din capul locului trebue să lăsăm la o parte pe morarii sau maşiniştii rurali care — ici, colo — îşi oferă oficiile cu foarte multă bunăvoinţă, însă cu tot atâta neştiinţă; încărcarea este mai totdeauna atât de sălbatică încât după 5—6 repetări acumulatorul trebue scos din uz. Este de tot interesul ca încărcarea acumulatorilor să se facă sub ochii proprietarului.



Schema de montare a moriştii şi a dinamurilor

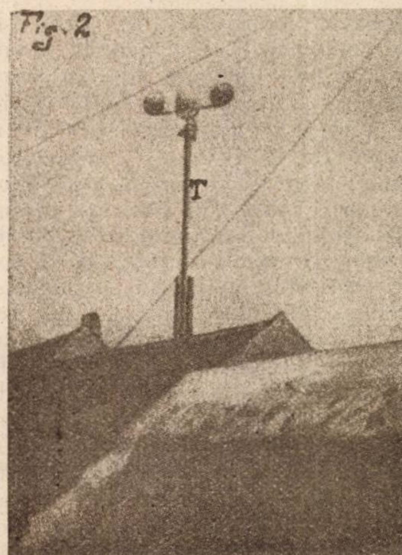
Evident, pentru a da acumulatorului energia electrică pe care este chemat s'o înmagazineze pentru ca apoi, treptat, să o împrumute aparatului de radio — e nevoe de o maşină electrică de curent continuu, de un dinam. O maşină electrică însă, ori care ar fi ea, nu crează o energie ci numai transformă speţa energiei primite. In particular, dinamul pomenit trebue să primească energia mecanică dela un motor potrivit cu el ca mărime pentru a livra apoi energia electrică. Ce motor ar putea folosi radioamatorul la ţară?

Suntem forţaţi să trecem peste motoarele obicinuite cu benzină. Instalaţia la încărcare este folosită odată la câteva săptămâni şi un motor obicinuit, lucrând în condiţiunile acestea, ar prezenta un randament şi o amortizare a costului detestabile. Aiurea, unde mâna de lucru — şi chiar viaţa unui individ — nu prezintă mare valoare, interesaţii înzestraţi cu oarecare ingeniozitate au imaginat un motor puţin comun pentru antrenarea dinamului însărcinat cu încărcarea acumulatorilor: omul. Astfel, în India, un funcţionar englez nu a ezitat să încredinţeze unui hindus învârtirea unei roţi gigantice angrenată flexibil cu volanul dinamului (fig. 1). Incărcarea s'a făcut în 18 ore.

Prin meleagurile noastre, unde viaţa şi munca umană nu sunt aşa de eftine ca pe ţărmurile Gangelui, desigur că trebue găsit altceva. Un motor mult mai puţin costisitor şi, în schimb, mult mai potrivit decât motorul uman, este vântul. Cu puţină ingeniozitate, el poate fi pus la contribuţie pentru comanda dinamului. Ideea nu este nouă — sunt mulţi radioamatori care s'au gândit sau au încercat s'o pună în practică. Nu toate lucrările făcute au reuşit, însă. O realizare foarte ingenioasă este aceea prezintată de curând de d. V. Vladiszavlyev în coloanele revistei „Radio és Fotoamator".

Energia motrice cerută pentru antrenarea dinamului este oferită de vântul pus la contribuţie prin intermediul unui ansamblu de palete care amintesc mai de grabă jucăriile ornamentale de acoperiş decât morile de vânt. Deasupra acoperişului (fig. 2) sunt prinse la capetele a două axe fixate în cruce patru conuri metalice notate cu literele K_1, K_2, K_3 K_4 în schema principală a instalaţiei (fig. 3). Crucea cu cele patru conuri este îmbinată rigid cu o tijă verticală — astfel că învârtirea primei, datorită vântului, antrenează rotirea celei din urmă.

Tija T şi crucea mişcată de vânt îndeplinesc funcţiunea de motor pentru două dinamuri speciale, cu ax comun. Unul dintre dinamuri oferă curentul cerut pentru încărcarea acumulatorului de încălzire: 6 volţi şi 1 — 1½ amperi; celălalt furnizează



Morişca instalată pe acoperiş

energie electrică pentru acumulatorul anodic: 110 volţi şi 0,2 amperi.

Pentru a obţine energia electrică menţionată mai sus, trebue ca rotorii dinamurilor să se învârtească cu o iuţeală de 2200—2600 tururi pe minut. Deoarece este imposibil ca vântul să imprime direct o asemenea turaţie, se recurge la multiplicarea oferită de un sistem de roţi dinţate. Tija T nu atacă deci direct rotorul dinamurilor— ci prin intermediul roţilor L_1 L_2 L_3 L_4.

Se poate întâmpla ca iuţeala vântului să scadă şi'n acest caz tensiunile date de dinamuri se reduc concomitent — putând ajunge chiar sub acelea ale acumulatorului când vântul este foarte slab. Această împrejurare ar avea urmări dezastruoase, în primul rând pentru acumulatori; trebue luată deci o precauţie care s'o excludă necondiţionat. Protecţia este obţinută cu ajutorul releului schiţat în fig. 4, care nu cuplează acumulatorii cu dinamurile decât în momentul când turaţia a atins valoarea limită 2200 — şi viceversa, desface cuplajul când turaţia a scăzut sub această limită. Altfel zis, releul este dimensionat aşa încât asigură încărcarea automată a acumulatorilor — scutind pe proprietarul acestora de o penibilă supraveghere continuă.

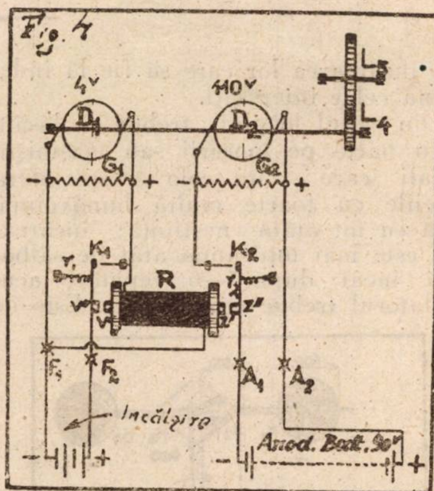
Crucea care susţine conurile K_1, K_2, K_3, K_4 este formată din două braţe metalice cu diametrul de 10 mm. Conurile au diametrul bazei de 400 mm. şi înălţimea de 300 mm.; depărtarea lor de tija T este de 1400 mm. Dimensiunile crucii şi tijei T sunt indicate în fig. 3.

Tija T este montată pe două lagăre cu bile TCS_1 şi TCS_2 şi sprijinită de două proptele puternice t_1, t_2 cu diametrul de 10 mm. Proptelele t_1, t_2 trebue să asigure tijei T o rezistenţă desăvârşită împotriva flexiunii, oricare ar fi puterea vântului.

Folosirea motorului de vânt este foarte convenabilă : încercările făcute au arătat că, din zece zile, în şapte s'a obţinut iuţeala convenabilă. Sistemul lucrează chiar când vântul are o iuţeală de 10—15 m. — ceeace corespunde la o învârtire a tijei T cu aproximativ 100—150 ture pe minut. Ca să ajungem la limita de 2200 învârtituri pe minut cerute de dinam după cum am mai spus, trebue să se recurgă la o multiplicare a turaţiei. In acest scop, rotaţia tijei T, este transmisă unei roţi dinţate L_1, cu 100 dinţi, legată solid cu tija (fig. 3). L_1 este angrenată cu o a doua roată dinţată L_2, cu 10 dinţi. Pe acelaş ax Z, cu L_2, se găseşte o a treia roată dinţată L_3. Experienţele întreprinse au arătat că la o iuţeală a vântului de 10—15 m., L_3 se învârteşte cu 1000—1175 ture pe minut — o rotaţie încă prea redusă pentru a o putea aplica direct dinamurilor.

Ajungem la turaţia cerută printr'un al doilea angrenaj de roţi dinţate : L_3— o roată cu 35 dinţi — atacă roata L_4, cu 10 dinţi, montată pe arborele dinamurilor. Prin această transmisiune multiplicatoare de turaţie parvenim să obţinem limita menţionată mai înainte — 2200 ture pe minut — chiar în cazul unei viteze reduse a vântului.

Roţile dinţate trebuesc protejate de



Schema de legături a dinamurilor şi a releului

praf şi ploae — învelişul de protecţie este obligator. Aceleaşi măsuri de protecţie în ce priveşte releul. Figura 4 arată întregul sistem : angrenajul, dinamurile, releul.

Aşa cum este aranjat sistemul, cu conurile pe două suporturi în cruce, oferă un sens de rotaţie constant — ori-care ar fi direcţia vântului.

Funcţionarea releului de protecţie pentru acumlatori (R) se poate urmări uşor pe fig. 4. Când axa dinamurilor D_1, D_2 atinge turaţia minimă, inima releului R este suficient magnetizată pentru a atrage lamele a şi z : contactele K_1 şi K_2 sunt efectuate iar acumulatorii primesc curentul de încărcare. Când vântul se potoleşte, iuţeala axei dinamurilor scade, curentul dat îşi reduce intensitatea, deci inima releului R îşi slăbeşte magnetizarea. In acest moment resorturile r_1, r_2 desfac contactele K_1, K_2, evitând descărcarea acumulatorilor în dinamuri.

Instalaţia prezintată mai sus nu este scumpă — poate fi realizată cu câteva mii de lei. Ceva mai mult, costul instalaţiei se reduce simţitor dacă este realizată de 4—5 radio-amatori în comun — fiind timp suficient pentru deservirea fiecăruia. Oricum s'ar prezenta timpul, trebue contat pe aproximativ 80 ore de folosire în cursul unei săptămâni.

Radioamatorii rurali indigeni — care, sub raportul ingeniozităţii, nu s'au lăsat nicodată mai prejos decât camarazii lor de peste graniţe — au toate motivele să încerce şi să adopte încărcarea acumulatorilor cu un grup electrogen folosind energia motrice a vântului.

Ing. I. C. Florea.

REMORA

(Urmare dela pag. 496)

Il scapă cu desăvârşire de numeroasele crustacee parazite cari il năpădesc neîncetat.

Legenda spune că rechinul respectă „din principiu" viaţa micului său tovarăş. Se atribue astfel „tigrului mărilor" sentimente care-i lipsesc cu desăvârşire, fiindcă nu se dă în lături de a sfâşia pe semenii săi când sunt răniţi.

In realitate, după cum s'a putut observa la aquariul din New-York care întreţine pentru exibiţie în hârlae imense numeroşi rechini, remora când înnoată pe lână gazda sa are grije de a se ţine cât mai departe de fălcile fioroase, care nu l-ar părtini.

Afară de renumita sa ventuză, remora mai prezintă o particularitate care merită să fie semnalată.

Partea de deasupra corpului său este de culoare mai închisă. Abdomenul şi părţile laterale sunt de un negru alburiu, sclipitor, pe când spinarea şi mai ales discul cefalic sunt albastru argintii.

Dispoziţia acestor culori, destul de rare la locuitorii elementului lichid, provine din faptul că peştele fixându-se fie pe alţi peşti fie pe corpurile scufundate, are partea sa dorsală în contact cu suportul şi în consecinţă la adăpost de lumină, care isbeşte numai abdomenul şi părţile laterale.

Menţionăm că viaţa şi obiceiurile acestui peşte nu ne sunt încă cunoscute. Nu se ştie cum îşi depune ouăle şi nici în ce fel de condiţii se desvoltă. Deasemenea nu se ştie la ce vârstă se desvoltă discul său cefalic.

Printre numeroase specii de rechini se pare că remora preferă pe cei cu obiceiuri active.

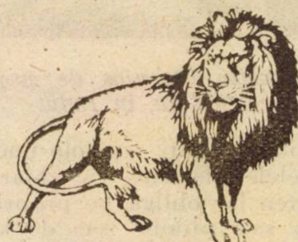
La aquariul din New-York s'a introdus mai mulţi remora într'un „tanc" unde trăiau reprezentanţii unei specii sedentare.

Credincioşi instinctului lor, peştii s'au grăbit de a se lipi de rechinii aceia, cari înebuniţi se asvârleau în toate părţile pentru a scăpa de noii lor prieteni, dovadă că nu erau obişnuiţi cu astfel de maniere.

Micii peştişori au fost transportaţi atunci într'un alt compartiment unde trăiau reprezentanţii unei specii mai active care i-a primit cu „bunăvoinţă".

(După *L. Kuentz*).

Ralidi



CONSULTAȚII RADIOFONICE

Aveți vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieți-ne și veți primi rețeta gratuit

61. V. CORCHITU—*Zvindel.*

Schema unui aparat modern cu trei lămpi, alimentat la baterii și acumulator.

Aveți schema in fig. alăturată. Simboalele au semnificațiile următoare:

A: antenă unifilară de 15—20 m. lungime. P: priza de pământ. B_1: bobină de self cilindrică, cu 60 spire și o priză la spira 20; diametrul bobinei este de 5 cm. B_2: bobină de reacție cu 30 spire. C_1: condensator variabil, cu aer, de 500 cm. C_2: condensator variabil cu mică, de 500—1000 cm. C_3: condensator fix de 50 cm. C_4: idem, 100 cm. C_5: idem, 1000 cm. C_6: idem, 10.000 cm. r: rezitență fixă de 0,5 megohmi. S: bobină de șoc. T: transformator de joasă frequență, raport 3/1. R_1: rezistență fixă de 0,03 megohmi. R_2: idem, 0,5 megohmi. H.P.: bornele haut-parleur-ului. I: întrerupător general. —A: minusul bateriei anodice, +N: plusul bateriei de negativare. $-N_1$, $-N_2$: tensiuni negative, $+A_1$, $+A_2$: tensiuni pozitive. L_1: detectrice. L_2: lampă amplificatoare de joasă frequență, pentru rezistente. L_3: amplificatoare finală.

62. ING. A. VILNICINE — *Tg.-Neamț, Reg. Car. II-149.*

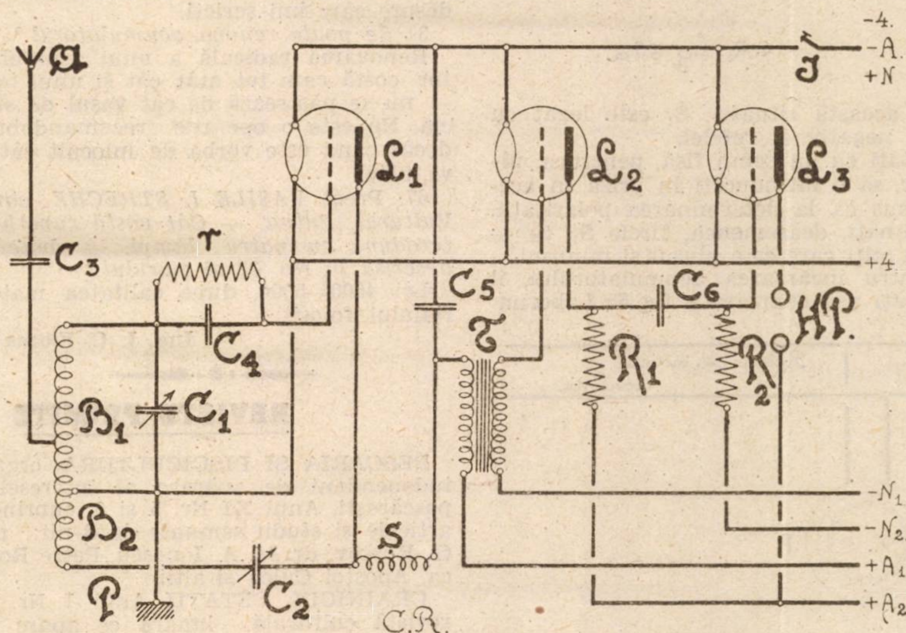
1) *Folosesc de doi ani un aparat cu patru lămpi, care mi-a oferit audiții multumitoare, chiar când bateria anodică scădea la 60 volți. In ultimul timp, indată ce bateria scade la 90—100 volți audiția se slăbește, nu mai aud decât câteva posturi mai puternice — și încă și pe acestea in condițiuni mizerabile, mai mult hârâituri.*

E probabil că lămpile sunt vinovate de reducerea randamentului de care vă plângeți: dacă nu le-ați schimbat niciodată, sau dacă nu le-ați mai schimbat de cel puțin un an, aci trebue să căutați cauza neajunsului. Desigur, ar mai putea fi și alte cauze care să provoace inconvenientul de care v'ați lovit în ultima vreme — de pildă, deterioarea colectorului de unde sau a unei piese din aparat. Oricum, dacă lămpile și-au făcut stagiul obișnuit de aproximativ 1000 ore de funcționare, trebue să începeți cu schimbarea lor.

Dacă, schimbând lămpile, aparatul nu recapătă valoarea inițială, inseamnă că trebue să-l dați pentru revizuire unui radiofonist priceput. Poate că n'ar strica să faceți acest lucru chiar înainte de schimbarea lămpilor, ca să nu vă aventurați în cheltueli inoportune.

2) *Niciodată nu am făcut negativare la aparatul meu care este prevăzut cu 4 fire însemnate unul cu roșu, altul cu albastru și două cu negru. Nu am știut câți volți trebuia să aibă bateria de negativare și cum s'o montez ca să nu produc aparatului vreun neajuns. Folosind o baterie de negativare și legând-o corect, aș mări selectivitatea?*

Numele aparatului dv. și datele referitoare la alimentare îmi arată că este un tip vechi, realizat atunci când lămpile de joasă frequență se mulțumiau cu negativarea oferită de borna — 4 a filamentului sau, cel mult, de o baterie de lampă de buzunar. Astăzi, lucrurile s'au schimbat mult și in materie de negativare trebue lucrat cu multă atenție. Altminteri, audiția obținută poate lăsa de dorit, iar bateria anodică se poate epuiza văzând cu ochii.



Vă sfătuesc să arătați aparatul unui radiofonist rutinat și conștiincios, care să vă modernizeze aparatul sub raportul alimentării. Gândiți-vă bine însă cui incredințați aparatul — nu-l dați pe mâna primului venit, pentru că riscați să pierdeți mai mult decât veți câștiga.

In orice caz, trebue precizat că alimentarea corectă — negativarea inclusiv — nu sporește selectivitatea ci calitatea audiției și viața bateriei anodice.

3) *Posed un difuzor electro-magnetic cu doi poli, dar nu atât de puternic: in aer liber se aude slab. S'ar putea să adopt un haut-parleur electro-dinamic?*

Numele haut-parleur-ului dv. arată că folosiți o piesă destul de prost cotată la bursa radiofonică — o piesă cu un randament detestabil. Aceasta nu inseamnă că haut-parleur-ul este singura cauză a audiției slabe de care vă plângeți. Vina acestui neajuns o poate impărtăși și amplificarea de joasă frequență oferită de aparat.

Incă odată, este cazul să recurgeți la un specialist in radiofonie.

De adaptarea unui haut-parleur electro-dinamic nu poate fi vorba, din două motive: e puțin probabil ca aparatul dv. să poată oferi energia cerută de bobina mobilă a unui astfel de haut-parleur, iar pe de altă parte, excitația lui este extrem de costisitoare, dacă e vorba să fie luată din baterii — cum vreți dv. să procedați.

Dacă țineți să schimbați haut-parleur-ul — ceea ce ar fi nimerit — procurați-vă unul electro-magnetic, eșit insă dintr'o fabrică bine reputată.

4) Folosiți aceiași fabricație de lămpi — este foarte bună — însă adoptați tipurile moderne, corespunzătoare aparatului dv.

63. A. GRAUR. — *P. P. Carp 1.*

1) *Se pot pune două aparate de radio la o singură antenă?*

Nu.

2) *Care este cel mai bun aparat de radio și cât costă?*

Intrebarea este vagă. Pentru fiecare sumă există în comerț un aparat care poate fi considerat bun — repet, însă, bun pentru suma corespunzătoare.

Arătați-mi suma pe care vreți s'o cheltuiți și am să vă indic aparatul corespunzător.

64. UN CITITOR — *București.*

Am un aparat la priză. Cum pot ști care bec nu mai funcționează? Indicați-mi o metodă simplă, care să nu reclame aparate speciale.

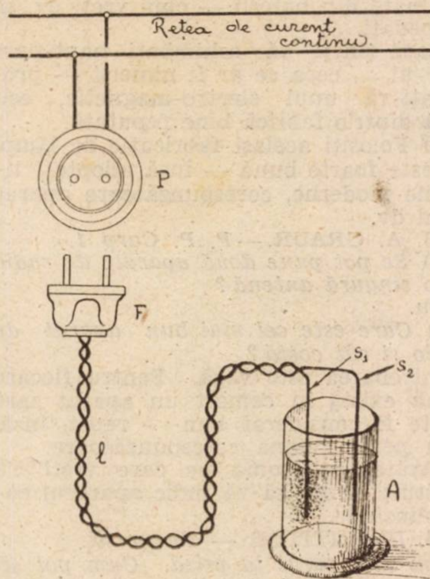
Este nevoie neapărată de un voltmetru și un miliampermetru. Dacă vă lipsesc aceste aparate — dacă inclinați să le vârâți în categoria aparatelor speciale — veniți cu lămpile, pentru verificare, la laboratorul ziarului.

65. *SAVIU PETROV-Slatina, Obrocari?* — a) *Cum se încarcă un acumulator de radio?* — Este nevoe, in prima linie, de o sursă de energie electrică— anume, de sursă de curent continuu. Rețeaua de curent continuu — pe care presupun că o aveți la indemână — se pretează de minune la încărcarea acumulatorului.

Incepeți prin a identifica polaritatea rețelei — este neapărată nevoe să știți care este polul plus și care este minusul. Procedați așa cum arată fig. 65, a. Legați de o fișe (F), câțiva metri de liță (l); la capătul opus fișei, desrăsuciți lița și rupeți izolația celor două

fişe S_1 şi S_2. Introduceţi fişa F, în priza reţelii P şi firele S_1, S_2 intr'un pahar cu apă ordinară.

In jurul unuia dintre cele două fire cufundate în apă — să presupunem, în jurul lui S_1 — se produc multe bule gazoase, mai multe de cât în jurul lui S_2.

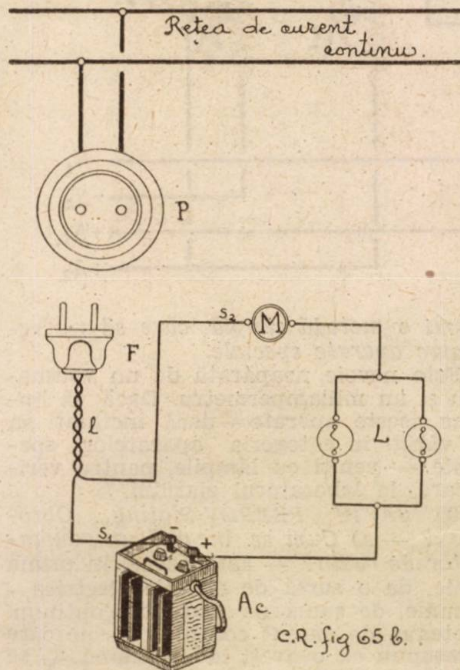


C.R. fig. 65 a

In această situaţie, S_1 este legat cu polul negativ al reţelei.

Notaţi cu un semn fişa, pentruca, ulterior, să o introduceţi în priză în acelaş sens ca la determinarea polarităţii. Insemnaţi, deasemenea, firele S_1, S_2 — ca să ştiţi care este plusul şi minusul.

Pentru încărcarea acumulatorului, îl montaţi aşa cum arată fig. 65. Laborna



C.R. fig 65 b.

negativă a lui (—4), legaţi firul S_1; firul S_2 merge la fişa pozitivă a acumulatorului (+4) — nu însă direct, ci după înserarea uneia sau mai multor lămpi L, a căror menire, este de a lăsa să treacă prin acumulator curentul prescris la fabricantul acestuia pentru încărcare.

Indicaţi-mi mărimea acumulatorului şi tensiunea reţelei şi am să vă spun ce lămpi trebue să folosiţi.

2) *Am un aparat cu galenă construit de mine şi cu care nu mai aud nimic. Cauza.*

Cauze pot fi multe: stricarea condensatorului variabil, îmbătrânirea sau îmbâcsirea detectorului, întreruperea bobinei de self, defectarea căştii, a antenei sau a prizei de pământ, slăbirea sau desfacerea unei legături.

Ca să vedeţi care este în definitiv cauza, trebue să procedaţi prin eliminare. Incercaţi aparatul la antena şi priza unui vecin — ca să vedeţi dacă aparatul este vinovat, sau detectorul face buclucul. Apoi încercaţi alt detector, altă cască, etc. — recurgeţi la piesele unui vecin sau ale unui negustor.

66. *FLORICA I. STOIANOVICI, directoare, Jurilovca-Tulcea.* — 1. *Pot modifica un aparat cu trei lămpi, făcându-l cu 6—7 lămpi?*

Aparatul dv. este unul dintre cele mai eftine tipuri — deci dintre cele mai reduse ca valoare — din comerţ.

Dacă vreţi să treceţi la un aparat modern cu 6—7 lămpi — neapărat o superheterodynă! — nu veţi putea folosi mare lucru din aparatul actual. Nu vă sfătuesc să desfaceţi, deci, aparatul cu trei lămpi — e preferabil să-l vindeţi, oricât aţi lua pe el.

2) Nu vă pot ajuta pentru schimbul despre care îmi scrieţi.

3) *Se poate renova acumulatorul?*

Renovarea radicală a unui acumulator costă cam tot atât cât şi unul nou — nu se păstrează de cât vasul de sticlă. Nu este o operaţie recomandabilă decât când este vorba de inlocuit câteva plăci.

67. Preot *VASILE I. STRECHE, com. Vulturul, Putna.* — *Cât costă superheterodyna cu patru lămpi, la baterii, descrisă în No. 22 al ziarului?*

Lei 4500—5000, dupe calitatea materialului folosit.

Ing. I. C. Florea

REVISTE PRIMITE

PESCARIA ŞI PISCICULTURA, organ independent de apărare al intereselor pescăreşti. Anul XI Nr. 5 şi 6, cuprinde articole şi studii semnate de d-nii: dr. G. Russov, dr. M. A. Ionescu, Petre Roşca, Apostol Culea şi alţii.

CRAINICUL CETAŢII Anul I Nr. 1, revistă culturală lunară ce apare la Burdujeni.

Primul număr este închinat memoriei lui Ciprian Porumbescu şi cuprinde interesante articole datorite d-lor: prof. Gh. Maxim; St. Pavelescu, dr. D. Cudla, Coralia Călin, F. Rarişte şi alţii.

POSTA REDACŢIEI

D-lui cititor recunoscător, Scaeni. — Suntem încântaţi că unii din cititorii noştri cântăresc cuvânt cu cuvânt ceeace publicăm. Sensul frazei care, după Dvs., ar „sgudui temeliile religiei" e cu totul altul. Când s'a spus ştiinţa *„nu poate* confirma", deja s'a arătat neputinţa ştiinţei faţă de credinţă.

Deci e o întărire, nu o zguduire şi dacă sunteţi vechi cititor, aţi observat de sigur că spiritul revistei e constructiv nu destructiv: nimic fără credinţă.

Interpretarea justă e aceasta: Creatorul în opera sa, natura, îşi are un plan bine stabilit, ale cărui legi ştiinţa se căsneşte să le descopere. In înfăptuirea acestei opere El lucrează întocmai ca un arhitect: unele cărămizi le pune întregi, pe altele le mai ciunteşte, le sfarămă, le chinueşte, ca opera întreagă să fie desăvârşită. Observatorul, mai ales statisticianul, socoteşte câte cărămizi au intrat întregi, câte ciuntite, câte sfărâmate. Fiecare cărămidă în parte însă „se mângâe", — dacă am presupune că sunt fiinţe, — cu credinţa că va fi una din cele ce vor scăpa fără ciuntire, fără sfărâmare, fără suferinţă.

Omul credincios trăeşte cu această speranţă şi dacă ea nu se împlineşte, nu crâcneşte, ci zice „Facă-se voia ta", — în neştiinţa ce anume soartă i-a fost hărăzit să aibă în opera cea mare, al cărei scop final numai A-tot-ziditorul îl cunoaşte. Omul e un infinit mic, iar ştiinţa statistică se ocupă numai cu infinitii mari.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 31 din 1 August 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	**220 Lei**
Semestrial	**120 „**
Trimestrial	**60 „**
Un număr	**5 „**

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA

Strada Brezoianu No. 23—25

Bucureşti I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

ANUL XXXVII. — Nr. 32 | 5 LEI | Marți 8 August 1933

Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR





ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



În antichitate exista credința că apa poate să vindece multe boale, iar strămoșii noștri își închipuiau că fiecare fântână era sub ocrotirea unei zeități binefăcătoare.

Medicina modernă ratificând aceste credințí ale antichității, le desbracă de orice podoabă mitologică și stabilește în mod rațional că un mare număr de boale organice se ameliorează sau chiar se vindecă în urma unui tratament hidromineral. Intr'adevăr, fiecare isvor mineral posedând însușiri particulare, este capabil de a influența asupra unor anumite boli.

Apele cu proprietăți medicinale sunt de două origini: unele — cele mai puțin importante — provin din infiltrația apei de ploaie în păturile sedimentare permeabile ale pământului, de unde iau în drumul lor săruri alcaline și particule metalice, depozite de ale vechilor mări geologice.

Astfel iau naștere isvoarele sulfatate, sodice, sulfatate-magneziene și unele isvoare feruginoase.

Cele mai importante și cele mai variate sunt însă isvoarele formate direct în interiorul solului sub influența căldurii focarului central, fie prin uscarea și pulverizarea stâncilor din adâncime, fie prin combinațiuni diverse ale hidrogenului și gazelor oxicarbonate.

Aceste ape emise în stare de vapori, încărcate încă dela nașterea lor cu emanații metalice, țâșnesc prin crăpăturile scoarței pământului încărcate de gaze și diferite minerale (azot, heliu, acid carbonic, săruri amoniacale, fluor, brom, iod, arsenic, fier, sulf, etc.)

Ele mai iau din stâncile prin care trec silicați, sulfuri și bicarbonați, iar în urmă, calde sau răcite la diverse grade, ies la suprafață sub forma de isvoare minerale de diferite varietăți.

Compoziția isvoarelor minerale este mai mult sau mai puțin complexă, fiecare isvor având individualitatea sa. Aceiași apă poate exercita puterea sa curativă asupra unui anumit număr de maladii foarte diferite, precum două ape — atât chimic cât și geografic — vecine, pot să nu aibă de loc aceiași întrebuințare și aceleași efecte.

De asemeni sunt unele ape a căror mineralizație să fie aproape nulă și totuși să fie dintre cele mai active.

Calitatea cea mai importantă a unei ape minerale nu constă atâta în compoziția sa chimică, ci în faptul că *apa minerală este o apă vie.*

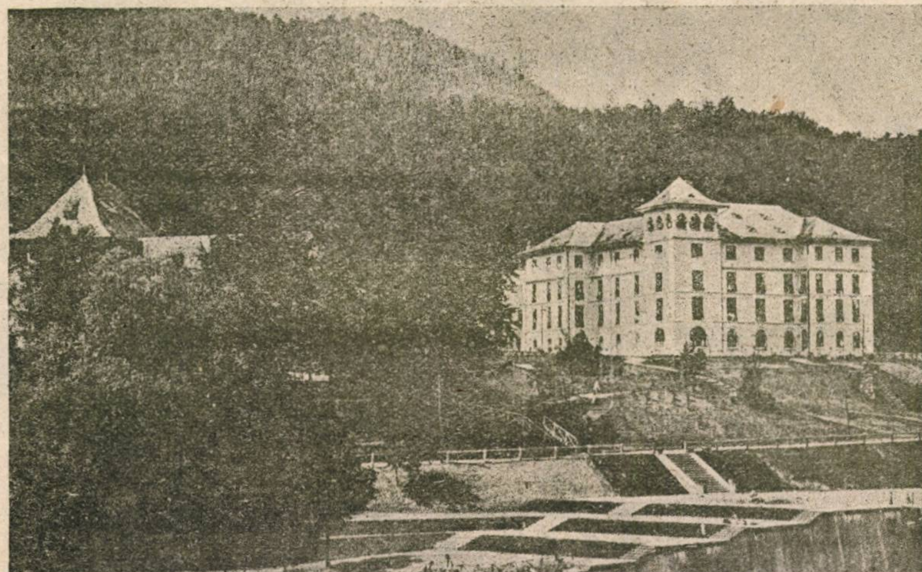
Viața sa specială este un mister de nepătruns pentru analiza chimică. Această viață îi vine dela atâția factori multipli: bacterii, stare termo-electrică, tensiune osmotică și mai ales emanațiile de elemente radioactive.

Pentru a simți efectele unei ape minerale, ea trebue băută direct la isvor. Câte-va ore mai târziu (12—36) această apă vie moare, astfel că efectele ei sunt aproape nule.

O apă minerală conservată în sticlă nu este altceva decât o soluție farmaceutică ușoară, o băutură plăcută poate la gust, dar nimic mai mult.

Cura de ape minerale se face atât pentru boalele acute, cât și pentru turburări cronice.

Fiecare după specialitatea sa, posedă un rol depurativ care consistă în a ușura eliminația renală, intestinală sau a pielei, a tuturor resturilor acumulate de organism în diferitele forme de diateză artitrică: gută, grovelă, reumatism, precum și eliminarea toxinelor răspândite în organism în



Vedere din parcul băilor Olănești (jud. Vâlcea)

urma diverselor boale infecţioase, sau intoxicaţii profesionale ori alimentare.

De asemeni, o cură hidrominerală mai poate îndeplini şi un rol modificator al nutriţiei, regularizând activitatea nutritivă şi modificând viciaţiile humorale ale organismului.

După compoziţia lor chimică, apele minerale se împart în cinci clase. In rândurile de mai jos vom da această clasificaţie a apelor minerale din ţara noastră precum şi a corespunzătoarelor lor din străinătate.

GRUPA I. — *Apele termale.*

Băile Herculane, Felix, Băile Episcopiei, Mangalia, Ţintea. Sunt ape calde 45°—55° C., clorurate sodice şi



Isvorul „Unirea" din Vatra Dornei

clorurate sulfuroase, care mai conţin: potasiu, calciu, magneziu, litiu, brom, iod, etc. radioactive.

Sunt recomandate extern pentru boale de nutriţie, limfatism, anemie, nevralgii, boli de femei şi boli de piele, reumatism cronic, ankiloze.

Intern se recomandă în afecţiunile tubului digestiv: hiperclorhidrie, enterite, congestii de ficat, obezitate.

Localităţi străine similare: Aix les Bains, Plombières, Baden-Baden, Wiesbaden, Pystian, Acqui.

GRUPA II.— *Ape sărate concentrate cu nămol.*

Tekir Ghiol, Budachi Lacul Sărat, Amara, Sovata, Ocna Sibiului, Ocnele Mari, Oglinzi.

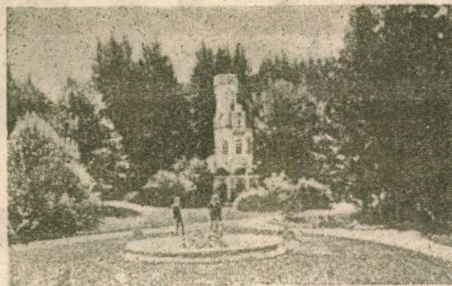
Sunt ape cloruro-sodice concentrate, simple sau sulfatate, bromurate, magneziene, radioactive.

Se întrebuinţează sub forma de băi şi sunt recomandate în următoarele afecţiuni: scrofuloză, rachitism, tuberculoze ganglionare, articulare şi osoase, reumatism, gută, obezitate, chloro-anemii, limfatism, boli de piele şi de femei.

Localităţi similare străine: Dax, Balaruc, Frantzesbad, Acqui, Odessa.

Este pe deplin constatat însă că Tekir-Ghiolul şi Budachi sunt unice în Europa şi chiar în întreaga lume.

GRUPA III. — *Ape sărate neconcentrate.*



In parcul dela Vatra Dornei

Govora, Călimăneşti, Olăneşti, Sărata Monteoru, Vulcana. Conţin ape cloruro-sodice slab concentrate, având în plus diferite elemente ca: sulf, iod, brom, litiu, fier, calciu. Sunt întrebuinţate extern (băi) şi intern.

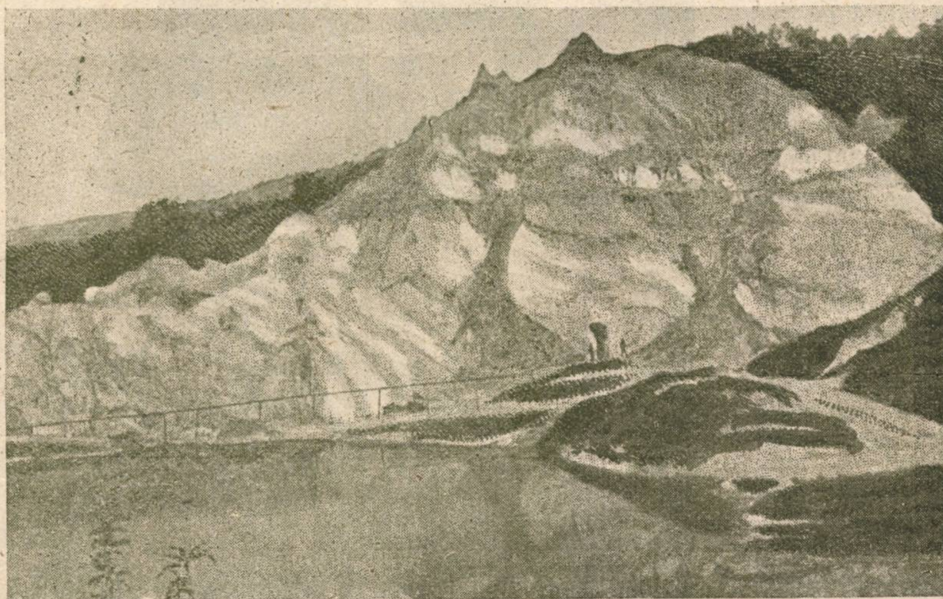
Sunt recomandate în următoarele afecţiuni: reumatism, anemie, limfatism, sifilis, boli de piele. In plus, apele de băut din aceste localităţi sunt indicate în trei mari grupe de afecţiuni:

a) afecţiuni ale aparatului digestiv: dispepsii, constipaţii, entero-colite.

b) boale de nutriţie: artritism, gută, obezitate, diabet, arterio-scleroză, litiază biliară şi renală.

c) afecţiuni ale căilor urinare: albuminurii, uretrite, cistite.

Localităţi similare străine: Hall, Vitel, Evian, Contrexeville, Châtel-Guyon, Kissingen.



Munte de sare şi unul din lacurile sărate dela Slănicul Prahova

GRUPA IV. — *Ape alcaline cloruro-sodice, sulfatate, carbo-gazoase, litinate şi feruginoase.*

Slănicul Moldovei, Sângeorz, Bicsad, Malnaş, Zizin, Bodoc, Borsec, Tuşnad, Vâlcele, Buziaş, Vatra-Dornei.

Cele mai multe sunt ape de băut alcaline (bicarbonatate) cloruro-sodice, simple sau mixte; sulfatate, litinate sau feruginoase, cu şi fără acid carbonic. Cele bogate în acid carbonic servesc pentru băi.

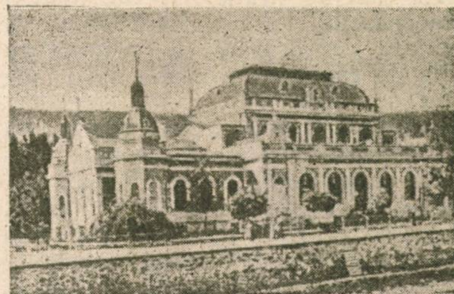
Apele de băut sunt recomandate în afecţiunile aparatului digestiv şi anexelor (ficat, splină, pancreas), în afecţiunile apartului respirator şi ale căilor urinare.

Băile de acid carbonic sunt indicate în afecţiunile aparatului circulator (boli de inimă).

Similare străine: Vichy, Karlsbad, Vals, Ems, Marienbad, Nauheim, Royat.

GRUPA V. — *Ape sulfuroase.*

Pucioasa, Strunga, Vizantea, Brădet,



Casinoul balnear din Vatra Dornei

Bughea, Câmpina. Sunt ape sulfuroase care degajă hidrogen sulfurat; în plus sunt clorurate, sulfatate sau carbonatate.

Sunt indicate in reumatisme, nevralgii, cathare ale căilor respiratorii şi căilor urinare, boli de piele, sifilis.

Similare străine: Luchon, Boréges, Aix-les-Bains.

Apele minerale se numesc *reci* când temperatura lor nu trece de 20°, iar *calde* sau *termale* când au o temperatură mai ridicată de 20°.

Unele din ele se întrebuinţează intern ca băutură; altele şi ca băutură şi extern sub forma de băi, duşuri, pulverizaţii sau inhalaţii.

Orice apă minerală trebue considerată ca un adevărat medicament, cu indicaţiile sale bine hotărâte, foarte bună când este bine şi la timp întrebuinţată, foarte periculoasă când este folosită fără rost.

O apă de masă, cât de nevinovată ar fi în aparenţă, luată numai de plăcere sau din spirit de imitaţie, fără trebuinţă, poate cu timpul să facă rău.

O cură hidro-minerală este folositoare nu numai prin puterea apelor,

Faceţi băi de Soare!

...dar făceţi-le cu socoteală!

Pe cine nu-l vede soarele, îl vede medicul!

Aşa precum străluceşte de lumină raza soarelui, tot aşa străluceşte de sănătate figura celui ce se joacă cu miile de radiaţii aruncate spre pământ de soare.

Aminteşte-ţi numai de faptul că sunt mii de flori şi plante care imediat ce apar zorile şi soarele îşi arată coama pe orizont, îşi deschid petalele, îşi ridică frunzele spre a fi cât mai mult mângâiate de lumina soarelui.

Te-ai întrebat vreodată, cititorule, dece floarea verde şi vioaie pe care ai luat-o din grădină şi ai dus-o în pivniţă s'a ofilit şi îngălbenit?

Dece floarea soarelui se uită întotdeauna drept în ochii acelui pe care-l urmăreşte neîncetat de dimineaţă şi până seara?

Ce atracţie prezintă acest soare atât de căutat de plante şi animale?

Soarele, lumina lui, este adevăratul isvor de sănătate. El dă viaţă la tot ce ne înconjoară. Dovada: în timpul iernii, când pământul se depărtează de soare, natura se posomorăşte pentru a tresălta la o viaţă nouă odată cu venirea primăverii care coincide cu apropierea pământului de soare. Câtă bucurie, câtă vioiciune aduce soarele!

Să ne bucurăm, deci, cu toţii de binefacerile puse la dispoziţia oricui, să întrebuinţăm cu cât mai raţional folos comoara de sănătate pe care ne-o oferă soarele.

*

Copilul, vlăstar fraged în perioadă de creştere, are nevoe de cât mai multă lumină pentru a se desvolta în mod normal, suficient.

Faceţi o comparaţie între copilul dela ţară sau cel de ţigani, care până la vârsta de 7-8 ani nu ştie ce este o haină şi între un copil de orăşean care e îmbrobodit, înfofolit dela naştere şi până la o vârstă destul de înaintată.

Cine are o sănătate mai robustă, o rezistenţă mai mare la orice intemperie? Cel de orăşean, a cărui piele albă ca laptele n'a fost expusă de loc acţiunei binefăcătoare a soarelui, sau cel dela ţară pe a cărui piele ca fundul tigăii s'au jucat în toată voia razele soarelui? Răspunsul îl daţi dv.!

Şi dacă soare avem la îndemână pretutindeni — mură în gură — dece să nu ne dăm şi puţină osteneală să înghiţim mure — să profităm de acest prilej. Este suficient să aruncăm hainele de pe noi şi să lăsăm pradă luminei solare pielea noastră. Asta se chiamă bae de soare!

Aş dori să ştiu cine nu poate face o bae de soare, afară de cel ce nu vrea s'o facă? Doctorul V. Panchet spune: „V'aţi pierdut vacanţa dacă aţi rămas cu pielea albă"!

Dar tot aşa de adevărat este că nu oricine face bae de soare îşi dă seama de efectele acestui medicament care este raza de soare.

Trebue să se ştie că raza de soare este un cuţit cu două tăişuri cu care oricine se poate tăia dacă nu ştie cum să se servească. De aceia sunt anumite reguli cari trebuesc urmate cu sfinţenie spre a atinge scopul deplin pe care îl urmărim.



O pereche înţeleaptă: în a cincea zi de bae, trupul rămâne gol dar capul e acoperit

---

ci şi prin faptul că bolnavul este departe de ocupaţiile sale zilnice, ducând o viaţă liniştită şi schimbând tot odată aerul.

Cura se va face întocmai după prescripţia medicală, fiind însoţită în acelaş timp şi de un regim alimentar adequat. Toate excesele vor fi cu desăvârşire evitate.

Dr. Larrey

Şi aceasta pentrucă acţiunea soarelui nu se limitează numai la înegrirea pielei sau la jupuirea ei, ci influenţează asupra sângelui şi a unor organe din corpul nostru, asupra unor glande ce au mare rol în sănătatea noastră trupească şi sufletească.

Ştim că în razele solare se găsesc acele *raze ultraviolete*, cu proprietăţi minunate şi cari acţionează asupra pielei în modul cel mai intens.

Aceste raze excită pielea producând o înroşeală datorită prezenţei de mai mult sânge în formaţiunile pielei; sângele venind în mai mare cantitate în piele şi fiind astfel în contact cu razele ultraviolete suferă transformări, căpătând puteri şi proprietăţi proaspete de a acţiona asupra organelor interioare, mai ales asupra glandelor cu secreţie internă. In special asupra a trei glande cari ţin în mână temperamentul fiecăruia: *Tiroida*, *Hipofiza* şi *Suprarenala*, la care să adăugăm şi rolul glandelor sexuale (testicolul şi ovarul).

*

Să vedem cum se fac băile de soare, după regulile stabilite de observaţiile medicilor.

Notăm că băile de soare se fac cu tot folosul fie la munte, fie la mare, acolo unde aerul este cât se poate de curat, căci dovedit e că praful şi fumul care plutesc în aerul din oraşele moderne absorb o bună parte din razele ultraviolete ce sosesc odată cu lumina soarelui.

Indiferent unde facem baia de soare, să observăm următoarele reguli:

Baia de soare nu se face în cameră când soarele trece prin geamuri, căci sticla opreşte razele ultraviolete. Du-te afară, în curte, pe terasă, la marginea unui lac mare sau a unui pârâu, dacă nu te poţi duce la mare sau la munte.

Dezbracă-te de tot, nu lăsa pe corp nici un fel de vestmânt.

Stai întins şi nemişcat cât durează baia, atât pe faţă cât şi pe spate.

Acoperă-ţi capul cu o pălărie albă sau cu o batistă albă.

Orele preferate sunt: 7—10 a. m. şi 3½—6 p. m., după localitate.

Nu te arunca nici odată în arşiţa soarelui cu tot corpul, când începi băile de soare, ci procedează treptat, dacă vrei să nu faci rău în loc de bine.

Scaldă-ţi în soare primele 2—3 zile numai mâinile şi picioarele, restul corpului fiind ascuns sub un cearceaf alb.

In prima zi expune soarelui numai labele picioarelor şi palmele mâinilor câte cinci minute după amiază.

A doua zi acelaş lucru, iar după ce au trecut aceste cinci minute ridică cearceaful până la genunchi şi scoate mâinile până la coate, tot cinci minute pe faţă şi cinci minute pe dos; astfel palmele şi labele au stat zece minute pe fiecare faţă în soare, iar gambele şi antebraţele numai cinci. A treia zi ia-o dela început: labele şi palmele 5 minute, apoi ridică cearceaful şi pune în soare gambele şi antebraţele tot cinci minute, după care expui soarelui braţele până la umăr şi picioarele întregi încă cinci minute. Ai expus astfel labele şi palmele 15 minute, gambele şi antebraţele 10 minute şi braţele şi coapsele 5 minute.

In a cincea zi desgoleşte-ţi abdomenul (burta) până la ombilic (buric) timp de cinci minute, întoarce-te pe spate şi scaldă-ţi în soare şi partea corespunzătoare până în dreptul ombilicului, bineînţeles începând tot dela labele picioarelor şi palmele mâinilor. Mai fă la fel încă două zile după care începând tot dela extremităţi, în mod treptat cu câte 5 minute, ajungi să te desgoleşti tot; dar numai cinci minute pe piept şi cinci pe spate. In ziua următoare zece minute (tot treptat) după care poţi să apari în plin soare fără cearceaf.

Aceste băi le faci de două ori pe zi, ajungând treptat să te expui până la 2—3 ore de bae.

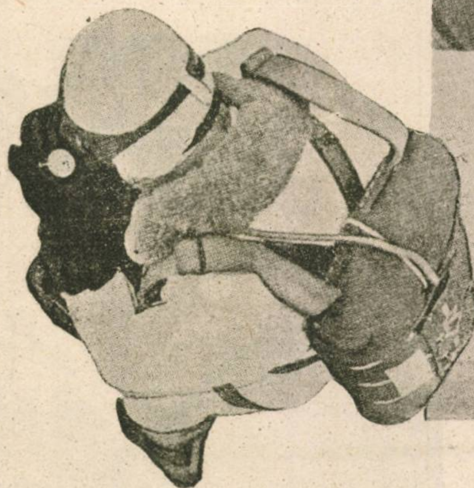
Când pielea s'a bronzat îndeajuns, înseamnă că nu ţi-ai pierdut timpul degeaba ci ai înmagazinat în organismul tău energie solară cu care vei lupta în restul anului cu destul succes.

Dr. Victor Popeea

O SARITURA INDRASNEAŢA

La începutul lui Iunie, ziarele de pretutindeni au vorbit despre saltul extraordinar al paraşutistului englez John Tranum care s'a aruncat din avion la înălţimea de 6000 metri şi n'a deschis paraşuta decât în timpul coborârii ultimilor 1200 metri. Pentru a controla cum se cuvine saltul acesta îndrăzneţ care ar fi putut foarte uşor să-l coste viaţa, Tranum s'a echipat cu un aparat special de oxigen şi s'a aruncat peste bord cu un cronometru în mână, pentru a şti precis la ce înălţime se găseşte şi când trebue să tragă cordonul de deschidere al paraşutei. Fotografiile noastre înfăţişează două scene ale aventuroasei sărituri: clipa când Tranum pune un picior în gol şi 2 secunde după aceea, privind cu atenţie cronometrul. **f.**





Celebrul paraşutist englez John Tranum sărind dela 6000 de metri (dreapta) dar aşteptând să cadă în gol până la 1200 metri, pentru ca abia atunci să-şi deschidă paraşuta. E primul om care a străbătut o atât de mare distanţă în cădere liberă.

Radiul se ieftineşte

S'a descoperit de curând în apropierea celor cinci lacuri din Canada, noi zăcăminte de radiu. Pe de altă parte, cercetările recente ale câtorva chimişti s'au sfârşit printr'o îmbunătăţire simţitoare a metodelor de extragere a acestui preţios metal. Operaţiile se desfăşoară mult mai repede ca înainte: şase săptămâni în loc de trei luni, iar costul lor s'a redus la jumătate. După noul procedeu, 10 tone de minereu dau un gram de radiu, pe când pentru o aceiaşi cantitate era nevoie, lucrând cu vechiul procedeu, de 40 de tone de minereu.

S'a şi plănuit construcţia unei uzine în preajma noilor depozite descoperite, uzină care va lucra numai după metodele specificate mai sus.

Preţul unui gram de radiu, care în 1926 atingea 3 milioane franci francezi, s'a redus azi la un milion şi jumătate. O nouă scădere se va produce însă la sigur, imediat ce produsele canadiene vor apare pe piaţă.

De pe urma acestei efteniri, nu numai medicina, dar ştiinţa întreagă va avea desigur multe de câştigat.

T.

PLOAIE sau senin?

O metodă de prevăzut vremea cu zece zile înainte

Patria Meteorologiei este fără discuţie Germania. Acolo, Institutele meteorologice dispun şi de mijloace şi de personal. Statul înţelegând foloasele, n'a precupeţit budgetele. De aceea şi progresele sunt tot mai mari şi mai însemnate.

Intre altele, anul acesta meteorologii germani au început să elaboreze şi să publice regulat prevederi de timp pe zece zile. E o încercare în faţa căreia ne bucurăm cu atât mai mult cu cât în nicio ţară din lume nu s'a ajuns decât la prevederi pe 24 de ore. Nu e de mirare deci că ştirea de mai sus a produs senzaţie nu numai în lumea ştiinţifică ci şi în marele public.

Asemenea încercări s'au mai făcut acum câtva timp în India, când câţiva ani dearândul s'au publicat prevederi pe lungă durată în vederea îmbunătăţirii produselor agricole; în ultimii ani se pare însă că ele au fost părăsite.

Prevederile germane menţionate mai sus s'au publicat la Frankfurt, săptămânal, în lunile trecute.

După părerea prof. Baur, conducătorul institutului în care se află secţia prevederii, reese că încercările acestea au impresionat şi prin răuşita lor şi prin vastul material pe care ele se sprijină.

Prevederile pe durată mai lungă se diferenţiază de cele pe o singură zi prin însăşi ideia dependenţii timpului viitor de starea timpului trecut.

In timp ce prevederile zilnice reuşesc în mare măsură, fiind ajutate şi de simţul sau experienţa personală a meteorologilor, prevederea pe zece zile este constiuită din o mulţime de calcule. O mare deosebire între prevederile pe lungă şi scurtă durată constă în aceea că regiunea la care se referă o prevedere pe lungă durată este cu mult mai mare ca aceea la care se raportă o prevedere zilnică, iar intervalul de timp asupra căruia se rezumă evoluţia vremii este mult mai mare în cazul întâi decât în al doilea.

In timp ce la prevederile zilnice se ia în seamă numai situaţia timpului din dimineaţa precedentă şi variaţiile elementelor meteorologice (ex. presiunea, temperatura, etc.) din ultimele 24 de ore, la prevederea pe zece zile trebue să se ia în seamă distribuţia mijlocie a acestor elemente asupra unei regiuni oarecare precum şi mersul elementelor principale în ultimele 10 zile, considerat atât după înregistrări cât şi după prevederile pe cele zece zile trecute. In felul acesta se poate constata cu cât s'a abătut timpul real de timpul prevăzut.

Pentru prepararea unor astfel de prevederi s'au făcut mai întâi studii pe baza observaţiunilor din ultimii 38 de ani. Aceste observaţiuni au fost luate dela staţiuni din Europa, nordul Africei, nordul Oceanului Atlantic inclusiv Groenlanda şi de pe coasta Americii de Nord. Materialul a fost prelucrat astfel încât pentru fiecare zi din cursul lunilor de vară din cei 38 de ani s'a întocmit hărţi zise sinoptice care zugrăvesc perfect starea timpului Comparându-se între ele aceste hărţi sinoptice se pot stabili relaţii între fenomenele timpului trecut şi acelea care urmează.

Spre exemplu, se calculează observaţiile dela Roma şi Berlin, pentru a se afla raportul care poate exista între variaţia presiunii atmosferice în cele zece zile următoare la Berlin.

Pe de altă parte, din cercetările statistice făcute în cei 38 de ani de observaţie rezultă o serie de cunoştinţe extrem de interesante, cari pot duce la studii diferite.

Aceste cercetări sunt executate pentru fiecare decadă, adică pentru fiecare zece zile în parte.

Relaţiile găsite până la urmă sunt nenumărate; ele permit o prevedere sau mai precis o corelaţie între starea timpului trecut şi variaţia ulterioară a elementelor meteorologice.

Realitatea este că aceste relaţii atât de strânse, sunt atât de esenţiale încât variabilitatea aşteptată în distribuţia presiunii atmosferice cât şi caracterul vremii pentru zece zile următoare, se pot aprecia cu mare precizie.

Afară de acestea se reunesc în tabele şi hărţi, după sistema cartotecii, prevederea fiecărei zile în parte pe intervalul lunilor de vară, pentru perioada aleasă de 38 de ani, astfel încât orice caz prezent se poate compara cu situaţii precedente asemănătoare.



Prof. Baur, directorul Institutului meteorologic din Frankfurt la maşina de calcul, întocmind o prevedere pe zece zile

In concluzie, pentru a pune bazele unei prevederi de timp pe zece zile, s'a depus o muncă uriaşă.

Trebue să se ştie că nu e vorba numai de câteva elemente care decid probabilitatea timpului, ci de o serie întreagă de influenţe care trebuesc cercetate. De aci reese numărul considerabil de calcule ce trebuesc făcute.

Numai pentru prepararea prevederii în a doua decadă a lui Iulie s'au prelucrat 80.000 de observaţii. Din a-

CURA DE ALTITUDINE

Cura de altitudine sau cura de aer de munte este indicată nu numai celor suferinzi de piept, ci constitue şi o cură de odihnă pentru cei sănătoşi care se recrează sorbind aerul îmbălsămat cu miros de brad şi ozon.

Cura de altitudine se face în localităţi de munte şi acestea se împart în trei grupe:

a) Staţiuni joase, între munte şi plaiu, sub 1200 m., cum sunt la noi Câmpul-Lung (600 m.), Buşteni, Poiana Ţapului, Sinaia (850 m.), Bran, Predeal, Braşov (1050 m.), etc.

b) Staţiuni cu altitudine mijlocie de 1200—1800 m. deasupra nivelului mării: Barèges (1200 m.), Revord (1500 m.) in Franţa.

c) Staţiuni cu altitudine mare de 1800—2000 m.; Saint-Moritz (1800 m.) Elveţia şi Lautaret (2000 m.) Franţa.

Aerul de munte conţine mai mult ozon şi este foarte curat, cu foarte puţin praf vara şi de loc iarna, de oare ce zăpada curăţă atmosfera.

El nu conţine microbi, fiind un aer uscat din pricina evaporării continue a apei.

Acţiunea climatului de munte asupra plămânilor se explică astfel: la 1000 m. oxigenul fiind rarefiat, circulaţia în plămâni devine mai activă, iar amplitudinea mişcărilor respiratorii se măreşte, favorizând cicatrizarea leziunilor pulmonare existente.

Frecvenţa mişcărilor respiratorii creşte în raport cu înălţimea şi ca urmare avem o hiperventilaţie a vârfurilor plămânilor, care în stare normală au o amplitudine respiratorie redusă.

Pe de altă parte, radiaţiunile solare sunt mai intense pe înălţimi şi mulţumită razelor ultraviolete au o acţiune sterilizantă remarcabilă.

Cercetări numeroase au arătat că sputa teuberculoasă este sterilizată după o expunere la soare de 24—30 ore.

Pe măsură ce altitudinea creşte, numărul microbilor din atmosferă descreşte.

In Alpi, la o înălţime de 2000 m., aerul este complect lipsit de microbi.

Asupra sângelui, deasemeni, climatul de munte are o înrâurire; globulele roşii mărindu-şi numărul, această modificare în bine a sângelui se datoreşte rarefierii aerului şi în special a oxigenului.

In genere, climatul de altitudine este indicat în special tuberculoşilor şi mai ales acelora cu turburări gastro-intestinale sau cu insuficienţă respiratorie.

Cura de altitudine fiind un mijloc execelent de a desvolta toracele şi reeduca respiraţia se mai recomandă în anemie, cloroză, convalescenţa boalelor grele, neurastenie, melancolie.

Contraindicată este pentru cei suferinzi de inimă, arterioscleroşi şi pentru bătrâni.

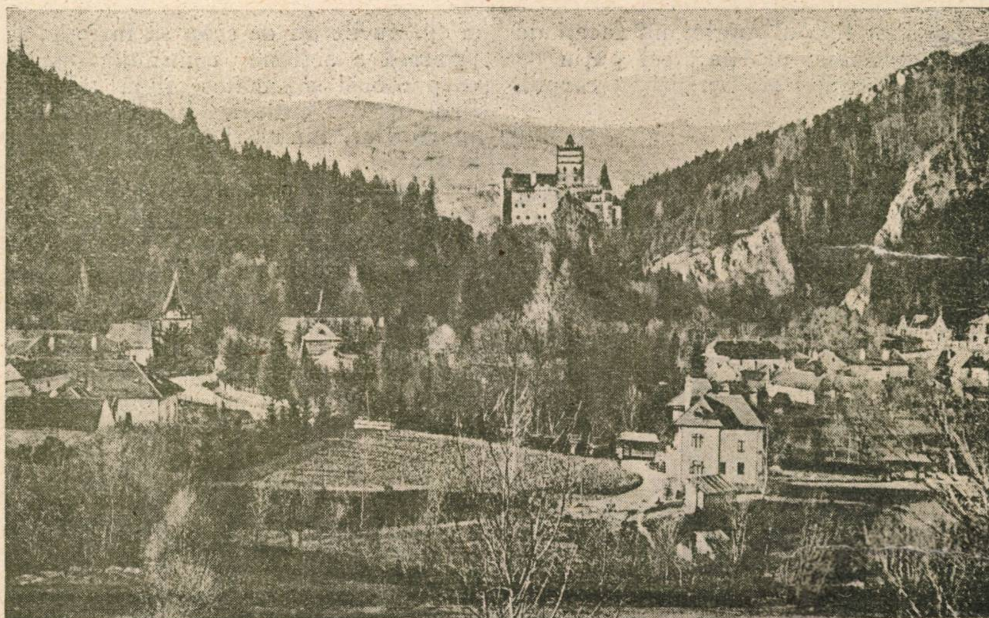
Rezultatul curei de înălţime este o activare mare a nutriţiei generale, o tonificare a organismului, o înviorare şi o ventilaţie profundă a plămânilor.

Cura de altitudine se face progresiv şi cu prudenţă.

La înălţimi mari, de 1800—2000 m., se observă în primele zece zile o creştere a numărului respiraţiilor şi a bătăilor inimii, însoţite de palpitaţii, o presiune de piept, insomnie, dureri de cap şi ameţeli. E ceeace numim „răul de munte".

Pielea — expusă mereu la soare şi vânt — se înroşeşte şi produce mâncărime.

După 8—10 zile — cât durează această perioadă numită „de aclimatizare" — toate aceste turburări dispar, corpul se simte mai uşor, poate suporta oboseala, puterea creşte şi pofta de mâncare sporită favorizează nutriţia organică, obţinându-se astfel o creştere în greutate.



Branul, *una din staţiunile noastre de altitudine*

Pentru a suprima această perioadă de aclimatizare, care la unele persoane — în special la cei nervoşi — poate să producă turburări mari, este bine să se înceapă cura mai întâi în staţiile joase, apoi în cele mijlocii şi în urmă cura se va continua şi termina la altitudinea dorită.

Ca precauţie rufăria se va schimba des pentru a înlesni pielei o bună funcţionare, se vor purta haine de lână şi haine de iarnă, mai ales că serile sunt răcoroase.

La noi în ţară, deşi avem destule staţiuni de altitudine dealungul Carpaţilor, cura de altitudine nu se face în mod mai intens decât vara.

In străinătate însă, în Franţa, Italia, Germania şi în special în Elveţia, s'au creiat staţiuni de altitudine de iarnă, unde pe lângă cura de aer curat se practică toate sporturile de iarnă, astfel că organismul are un dublu folos.

Ar fi de dorit — mai ales la noi în ţară, unde numărul bolnavilor de piept e aşa de mare — ca toată lumea să fie pătrunsă de importanţa curei de aer de munte pentru buna stare sanitară a organismului şi să caute să o facă pe cât este posibil.

Dr. Larrey

---

cestea s'au calculat 43.340 valori mijlocii diferite, 10.640 variaţii de presiune şi 8.740 variaţii de temperatură; mai departe s'au aranjat 187 tabele de corelaţie, 1.520 hărţi mari pentru reprezentarea timpului trecut şi tot atâtea, mult mai mici, pentru timpul probabil.

S'au reunit în 380 de tabele rezumatoare precipitaţii, pulberi şi alte date pentru fiecare zi şi pentru mai multe regiuni considerate. Pentru aceasta au fost necesare 3.290 de ore de lucru. Calculele au fost în parte executate cu ajutorul unui socotitor automat electric.

Fără acesta din urmă, fără întrebuinţarea unui sistem nou de calcul prescurtat şi fără o distribuire a lucrului raţională, realizarea aceloraşi calcule, după însăşi spusa domnului profesor Baur, ar fi necesitat mai mult ca 10.000 ore de lucru.

Cu aceasta avem încă odată mai mult prilejul de a constata îmbinarea evoluţiei ştiinţifice cu perfecţionarea metodelor de lucru!

V. C. D.

Vreţi trup frumos? Faceţi gimnastică

Dacă în timpul anului nu faceţi de loc gimnastică, profitaţi cel puţin de timpul vacanţei şi îngrijiţi-vă corpul.



Mişcare recomandabilă pentru întărirea muşchilor abdominali.

Daţi toată atenţia muşchilor, căci de multe ori de buna lor stare depinde însăşi starea sănătăţii voastre.

Când un muşchi lucrează, se produc efecte locale în însăşi substanţa lui şi efecte generale în tot organismul. Efectele generale sunt cele ce se cunosc mai bine şi cele cărora li se dă atenţia cea mai mare. Orice exerciţiu fizic de oarecare intensitate, adânceşte respiraţia, accelerează circulaţia sângelui, măreşte pofta de mâncare, stimulează toate funcţiunile corpului nostru. De aceea faceţi cât mai multe exerciţii fizice Faceţi-le însă după o regulă oarecare şi nu în mod dezordonat, căci un exerciţiu rău condus, în loc să facă bine, mai mult strică Din contră, o gimnastică ordonată, cu timpul aduce o desvoltare armonioasă a tuturor organelor, fortifică şi măreşte puterea lor funcţională De pe urma ei, se obţine un corp suplu dar bine legat, o linie elegantă şi o sănătate de fer.

CULTURĂ FIZICĂ SAU SPORTURI?

Dela început trebue să facem o deosebire între cultura fizică pe de o parte şi „jocurile sau sporturile" pe de altă parte. In timp ce cultura fizică are de scop să construiască, să dea corpului o formă normală şi să-l înzestreze cu muşchii necesari, jocurile şi sporturile au de scop să întreţie, să producă o acţiune continuă într'un corp robust şi sănătos deja format. Prin urmare cultură fizică înaintea sporturilor, gimnastică întâi şi jocuri mai apoi.

Inţeleasă ca o metodă de desvoltare analitică a muşchilor, cultura fizică se poate defini ca arta de a ne modela corpul. Intr'adevăr, aplicând cu socoteală principiile sale, se poate rectifica anumite defecte fizice, ba ceva mai mult se poate sculpta direct pe corp — dacă ne e permis să ne exprimăm astfel — pentru a obţine linia cea mai estetică.



„Mâinile la picioare" exerciţiu pentru abdomen

Pentru a corija însă un anumit muşchi, trebue să facem anumite mişcări, trebue cu alte cuvinte să *localizăm* efectul gimnasticei. A localiza, a repeta şi a rezista, iată cele trei caracteristice ale unui exerciţiu de cultură fizică.



Toţi muşchii la lucru

CUM SE FACE UN EXERCIŢIU

Exerciţiile trebuesc făcute într'o cadenţă vie. Este o greşeală a executa mişcările cu o încetineală adesea studiată, dând o atenţie deosebită unei atitudini cât mai corecte. O asemenea gimnastică face să lucreze creerul şi sistemul nervos mai mult de cât muşchii; ea plictiseşte şi oboseşte repede. Trebue din contra să ne adresăm cât mai puţin posibil spiritului şi cât mai mult corpului. Mişcările să ajungem să le facem automat, unele după altele fără nici o sforţare mintală.



Mişcare pentru desvoltarea pieptului şi întărirea abdomenului.

Fiecare exerciţiu trebue repetat cel puţin 20 de ori la rând. O şedinţă completă, se compune la rândul ei din 25 – 30 de mişcări, care repetate de câte 20 de ori, reclamă un timp de 20—25 minute. Sacrificaţi o jumătate de oră pentru educaţia fizică, dar să ştiţi că în schimb câştigaţi an!

Se înţelege că la început lucrurile trebuesc luate progresiv Se va porni cu 10 mişcări repetate de câte 5 ori şi se va merge adăgând zilnic câte o mişcare şi o repetiţie. In două săptămâni antrenamentul este făcut şi oricine se va putea deda celor mai complicate mişcări.

CÂTEVA APLICAŢII

Să vedem acum care sunt mişcările ce se recomandă în câteva cazuri speciale.

Fie un piept îngust, plat şi care se dilată puţin la respiraţie. E un defect fiziologic şi estetic. Cum se poate îndrepta? Cum se poate remodela şi obţine un piept larg, bombat, bine făcut?

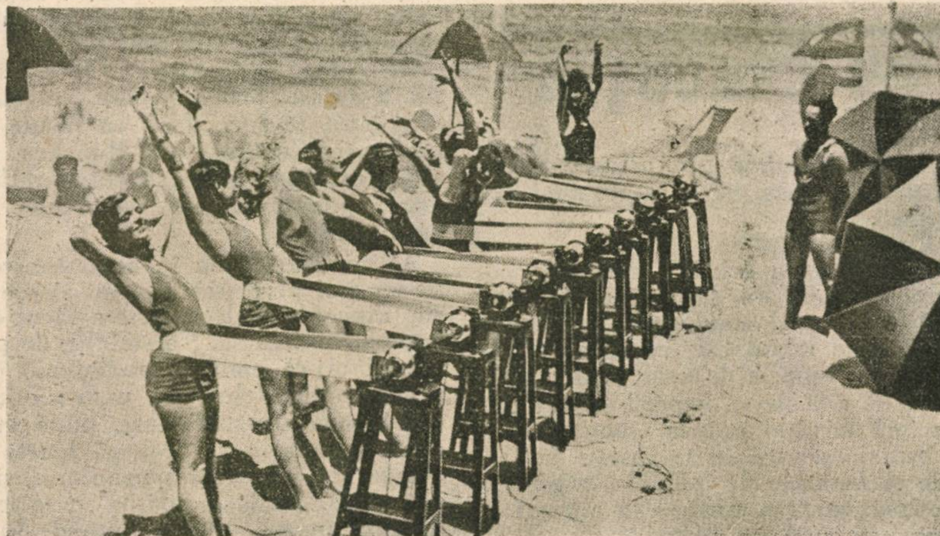
Nimic mai simplu. Băieţi sau fete — şi mai ales fete — luaţi-vă nişte greutăţi în mâini, de un kilogram maximum două, şi apoi începeţi: la piept, în lături, la piept, jos, la piept, în lături, la piept, jos. Aplecaţi-vă şi repetaţi mişcarea. Completaţi-o apoi prin ridicarea repetată a mâinilor şi prin aducerea lor în faţă, descriind un arc de cerc. Combinaţi între ele aceste mişcări şi repetaţi-le 20 de minute. Nu vă trebue nimic mai mult. In scurt timp efectele vor începe să se arate. După cum vedeţi nimic deosebit. Simple mişcări învăţate de când eraţi mici!

Pentru un abdomen mare şi lăsat, remediul constă într'o gimnastică abdominală. Mişcările de data aceasta se execută culcat. Ele constau în ridicarea şi lăsarea bustului, apoi a picioarelor. Pentru a fi eficace însă, ele trebuesc făcute cu energie şi regulat. Se recomandă să se dea o atenţie deosebită respiraţiei care trebue făcută într'un anumit tempo. După cum se ştie mişcările sunt compuse din doi timpi, corespunzători ridicării sau lăsării alternative a picioarelor sau trunchiului. Când picioarele se ridică, muşchii abdominali se contractă; în acest timp trebue să se facă expiraţia, pentrucă atunci diafragma participă în mod natural la ea. Din contră, când picioarele se întind sau când trunchiul se culcă, muşchii abdominali se destind, şi diafragma coboară. Este momentul inspiraţiei.

Duşmanul cel mai mare însă al unei linii corporale elegante, inamicul frumuseţii, este grăsimea. S'a căutat mii de explicaţii şi s'au propus tot atâtea soluţii pentru combaterea obesităţii. De fapt, omul nu se îngraşe decât mâncând prea mult în raport cu munca fizică pe care o depune. Se poate deci slăbi fie mâncând puţin, fie făcând exerciţii multe. Inţelepciunea recomandă să se asocieze cele două procedee într'o proporţie convenabilă fiecărui caz în parte. Ceva mai mult, în timp ce postul slăbeşte tot organismul, gimnastica — lucrând numai asupra anumitor muşchi — poate să slăbească o parte din corp, aleasă după dorinţă şi se 'nţelege — după necesitate.



O linie armonioasă datorită unei gimnastici raţionale



Mijloace artificiale de modelat muşchii, cu rezultate discutabile

Această scurtă trecere în revistă ne arată modul de acţiune şi numeroasele aplicaţiuni ale educaţiei fizice. Ţinta ei supremă, modelarea corpului, poate fi atinsă de oricine. E natural deci ca fiecare să se silească să obţină un corp cât mai frumos, căci ori cum, tot e mai plăcut să ştiu că ochii oamenilor mă privesc admirativ, decât să-mi dau seama că ei se întorc compătimitori.

Acasă, la munte sau pe plaje, faceţi deci cultură fizică, cel puţin în timpul vacanţei!

Odată învăţaţi, suntem siguri însă că nici în cursul anului nu veţi renunţa la ea.

Dr. D. Titus

UN SFAT MEDICAL

Contra asudării picioarelor

Incercaţi unul din mijloacele următoare:

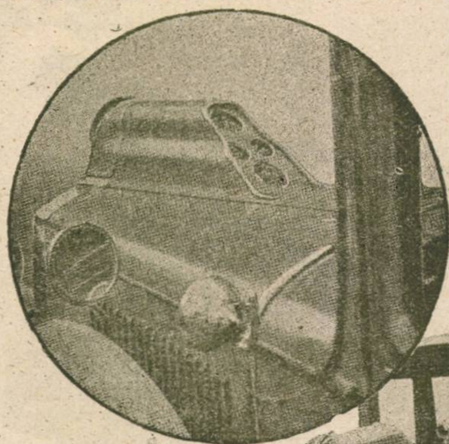
1) Băi de picioare cu apă în care s'a disolvat puţin praf de piatră acră, sau fiertură de foi de nuc. După baie fricţionaţi picioarele cu apă de colonia.

2) Băi cu apă formolată (2 la sută).

3) Sau la fiecare 8 zile vă ungeţi picioarele cu soluţie slabă de formol. Formolul are însă neajunsul că face pielea mai groasă.

Când automobilistul e presbit...

Un inginer american presbit, pentru care citirea tabloului de comandă al maşinii sale era un chin — de oarece avea nevoe să-şi pună mereu ochelarii — a găsit că cea mai bună soluţie pentru necazul său ar fi să fixeze tabloul de comandă... la distanţă. Cum distanţa extremă cu putinţă era botul maşinii, a construit acolo un înveliş desemnat după toate regulile aerodinamicei şi a fixat instrumentele de măsură în frontul acestui adăpost. Noaptea, instrumentele sunt luminate de un mic proector fixat în faţa parbrizului.





In medalionul din stânga se vede foarte bine adăpostul special construit pentru instrumentele indicatoare ale panoului de comandă ce se găsea înainte în interiorul maşinii. Observaţi desenul stilizat al acestui adăpost, realizat astfel încât să opună o cât mai mică rezistenţă la înaintare. Jos, maşina modificată a inginerului american. Un neiniţiat ar putea să fie surprins de „nasul" radiatorului.

In felul acesta inginerul nostru nu se mai necăjeşte că nu poate privi tabloul de comandă şi are în acelaş timp avantajul de a cuprinde dintr'o privire şi aparatele şi drumul.

UN NOU SISTEM DE EXECUŢIE

O telegramă din New-York cu data de 20 Iulie c. ne anunţă că americanii au experimentat în Nevada un nou sistem de a trimete pe lumea cealaltă pe condamnaţii la moarte. Un oarecare James Miller, a avut onoarea (!) de a inaugura noul procedeu.

Punerea în scenă a fost foarte îngrijită, după cum se va vedea. Camera de execuţie, ermetic închisă, era împodobită cu migdali înfloriţi cari răspândeau un parfum minunat. Un asemenea lux pentru un osândit, pe noi Europenii poate ne-ar revolta, dar pe Americani...

Sub fotoliul condamnatului se găsea însă ascuns un balon pe trei sferturi umplut cu acid sulfuric în care se aruncaseră câteva comprimate de cianură de sodiu. „James Miller, ne spune comunicatul, a fost asfixiat fără să-şi dea seama, cu o rapiditate extremă".

Ce se întâmplase?

Sub acţiunea acidului sulfuric, cianura de sodiu s'a descompus şi a dat naştere la acid cianhidric, substanţă extrem de toxică şi cunoscută mai mult sub numele de acid prusic.

Pe de altă parte, vaporii de apă din cameră lucrând asupra *amygdalinei*, substanţă neutră ce se găseşte în florile şi frunzele de migdal, produc o descompunere a acesteia în glucoză şi iarăşi în acid cianhidric.

Luat din două părţi, Miller a murit fără să mai zică nici cârc!

T.

ACTUALITATEA RADIOFONICA

DE CE NU AUZIM BINE VIENA?

La 27 Mai trecut, când s'a inaugurat marele emiţător de 100 kilowaţi al Vienei, întreaga Europă a privit cu cel mai mare interes acest eveniment. Nu numai pentru-că puterea de emisie — şi calitatea emisiunilor — puneau postul vienez între cele mai plăcute de ascultat din Europa, dar şi pentru interesul tehnic pe care-l prezentau instalaţiile extrem de moderne ale postului — între care uriaşele lămpi de câte 300 kilowaţi.

Dar inaugurarea a adus o desiluzie; speranţele nu erau împlinite. La puţine zile după punerea în funcţiune tăria postului apăru mult prea slabă ascultătorilor din străintate. Protestări şi figuri plouate. Aruncarea vinei în capul constructorilor.

Şi totuşi, nu constructorii sunt vinovaţi de faptul că uriaşul post vienez, cu cei 100 de kilowaţi ai săi, se aude atât de slab. Vina o are soarele care, mai ales acum, în lunile de vară, slăbeşte surprinzător de mult tăria tuturor audiţiilor. Viena-Bisamberg a căzut victima soarelui, care jefueşte fără milă kilowaţii pe care-i transportă undele sale.

Chestiunea este prea interesantă pentru a nu ne opri o clipă asupra ei mai ales că fizicienii mai caută încă să pună la punct această dificilă problemă.

Cel dintâi care-a încercat să găsească şi să explice legătura dintre propagarea undelor radiofonice şi acţiunea soarelui a fost americanul Heaviside. Teoria clădită de el presupune existenţa — la 100 sau 200 de kilometri deasupra pământului — a unei pături reflectoare compusă dintr'o substanţă oarecare, pătură perfect omogenă în timpul iernii şi având atunci rolul unei oglinzi pentru undele radiofonice. S'ar explica astfel audiţiile atât de bune din timpul iernii.

Ori cât de curioasă s'ar părea această teorie la prima vedere, cercetări ulterioare, în special acelea făcute de profesorul Zenneck, din München, au arătat existenţa unor „suprafeţe reflectoare" pentru undele radiofonice, la mari înălţimi.

Astăzi, cercetările în această direcţie au mai progresat faţă de ceeace se ştia atunci când Heaviside a făcut cunoscută ipoteza sa. S'a stabilit, de pildă, că ori-ce emiţător radiofonic împrăştie două feluri de unde: o aşa zisă „undă terestră" care, după cum arată şi numele, se propagă foarte aproape de suprafaţa pământului, şi o altă undă, „undă în spaţiu", care se'ndreaptă în sus câteva sute de kilometri până ce întâlneşte presupusa pătură alui Heaviside; îndată ce a atins această pătură, unda este reflectată ca de o oglindă şi trimeasă înapoi spre pământ. Când vorbim deci de zonele apropiate în care un post se

CONFERINŢA ENERGIEI

O nouă conferinţă!

Treizeci şi şapte de naţiuni s'au adunat acum patru săptămâni la Stockholm pentru a examina în lumina exactităţii ştiinţifice problemele economice şi tehnice relative la energia globului. După cum se vede, o conferinţă de mare însemnătate; că din deliberările ei poate ieşi mult sau nimic — asta-i soarta tuturor conferinţelor. Ori-care ar fi însă rezultatul, conferinţa aceasta va atrage atenţia tuturor celor interesaţi că globul nostru se găseşte la o răspântie, în zorile unei noui ere, în care energia e pe cale să devină nelimitată şi când o mulţime de vechi aşezări întemeiate tocmai pe putinţa de a negustori în fracţiuni mici această energie, sunt gata să se prăbuşească. Din ce în ce mai mult, omul se apropie de cucerirea totală a lumii fizice, ceeace poate păgubi însă pe mulţi.

Peste toate chestiunile de ordin administrativ, o problemă mare domină toate şedinţele conferinţelor energiei. „Cum stăm cu resursele globului"? se întreabă în fiecare an delegaţii. „Incă bine"! răspund experţii. „Mai avem atâta petrol, atâta cărbune, atâtea păduri"... Dar din an în an, cifrele scad.

Pentru moment, şi cu gândul de a economisi materiile prime cu neputinţă de înlocuit odată ce-au fost distruse, multe ţări cu grijă de avuţia lor îşi înmulţesc uzinele hidroelectrice — energie aproape gratuită, mereu împrospătată prin grija soarelui.

Dar ştiinţa nu se gândeşte la ziua de azi: ea vede în viitor. Căror isvoare de energie ne vom adresa în ziua când nici uzinele hidroelectrice nu vor fi satisfăcătoare?

Răspunsul e sugerat de profesorul Jeans: viitorul va putea găsi un rezervor enorm de energie în râuri şi'n fluxul şi refluxul mărilor. Turbine mult perfecţionate, putând să lucreze cu randament bun chiar în curgerea normală a fluviilor, vor putea alimenta uzinele riverane. Alte turbine, pentru fluxul şi refluxul mărilor, vor putea da şi ele energie din belşug. Se vede dar că apa va continua să fie un mare servitor al omului, pe pământ.

Alte mari proecte sunt în curs de experimentare. Nu-i mult de când profesorul Barjot a prezentat academiei de ştiinţe din Paris un proect care ar părea extras dintr'un roman de Jules Verne dacă cifrele şi calculele n'ar fi martore ale realităţii. E vorba de întrebuinţarea apelor oceanelor Arctic şi Antarctic pentru a produce energie. Un expert englez, foarte sceptic de obicei şi foarte greu de entuziasmat, a privit cu simpatie şi a declarat realizabil acest proect extrem de îndrăzneţ. Profesorul Barjot plănueşte să 'ntrebuinţeze pentru producerea energiei diferenţe cât de mici de temperatură, chiar de 3—4° C. Cum?

Foarte pe scurt, apa din jurul blocurilor de ghiaţă va fi întrebuinţată ca isvor de căldură, o hidrocarbură oarecare va fi substanţa vaporizată — care va ţine deci locul apei şi vaporilor ei, din căldurile actuale — iar ghiaţa banchizei va servi ca mediu de condensare. Căldură din frig deci.

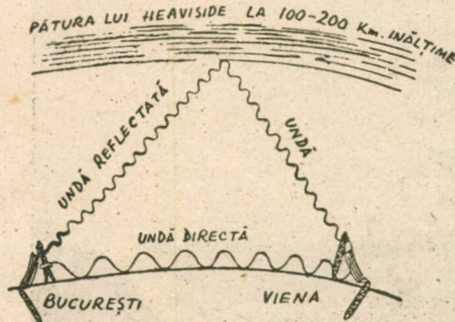
Va veni apoi rândul căldurii din interiorul pământului să fie utilizată: ea reprezintă un alt mare isvor de energie de care nimeni nici nu s'a atins măcar până astăzi.

In sfârşit, credeţi că oamenii de ştiinţă nu văd oare-care posibilităţi de utilizare practică a razelor cosmice?

Un lucru e sigur. In faţa acestor uriaşe isvoare de energie cuprinse între căderile de apă şi forţele atomului, dăm dovadă de lene şi nepăsare consumând cărbuni, petrol sau lemne, bunuri ale pământului de multe ori de neînlocuit şi întrebuinţând motoare cu aburi sau cu explozie — maşini imperfecte, cu randament mic. Intr'o zi sau într'alta, lumea trebue să se desmeticească. Şi atunci o nouă eră, a unor noui energii, se va deschide înaintea noastră. Va rămâne în picioare o singură soluţie: cum să se împartă această energie spre folosul tuturor, spre binele tuturor locuitorilor pământului. Conferinţa energiei din 1960 va soluţiona desigur această problemă.

---

aude bine, vorbim de zonele în care „unda terestră" a postului nu este încă în întregime absorbită şi dă astfel o intensitate mare audiţiei. Din nefericire, această undă directă este absorbită puternic de obstacolele naturale, munţi, dealuri, etc., de oraşe şi de construcţiile lor, astfel că zona ei de eficacitate este redusă, ori-cât de puternic ar fi emiţătorul. „Unda în spaţiu", dimpotrivă, străbate depărtări mult mai mari de oare-ce în drumul ei spre înalturi ca şi înapoi nu găseşte nici un obsatacol care să-i absoarbă mult din intensitate. Iarna mai alescând soarele radiază puţin, „unda în spaţiu", reflectată de pătura lui Hea-



viside, este aceea care îngădue audiţii bune dela depărtări mari. Vara, însă, soarele produce spărturi mari în pătura lui Heaviside şi prin aceste găuri de ciur o mare parte din undele transmise de emiţător scapă în spaţiul interplanetar şi sunt definitiv pierdute pentru ascultător. Acestor spărturi in pătura reflectoare se datoreşte şi faptul că audiţia radiofonică la depărtare, ziua, este mult mai slabă decât noaptea; îndată după apusul soarelui, pătura curuită se reface şi audiţia posturilor depărtate devine posibilă mulţumită undelor reflectate.

Iată dar cine poartă vina că uriaşul post vienez nu s'aude acum, vara, cu toată ţăria pe care am aşteptat-o. Să avem răbdare până la iarnă: situaţia va trebui neapărat să se îndrepte.

A. B.

Idee englezească

Dacă păsările se sperie de pisicile vii, de ce nu s'ar speria şi de pisicile artificiale? Intrebarea aceasta a 'ncolţit într'o bună zi în mintea unui fer-



mier englez care a şi pus ideea în aplicare fabricând o mulţime de pisici de lemn şi înfigându-le din loc în loc în grădina sa. Rămâne să vedem dacă păsările care-i devastau grădina se vor speria într'adevăr de aceste simulacre.

Coniferele Noastre

Pădurea reprezintă capitalul cel mai important în zestrea naturii; e rezervorul nesecat de umezeală şi căldură, e adăpostul sub care viaţa pulsează în cele mai multiple feluri.

Viaţa omului e legată de existenţa

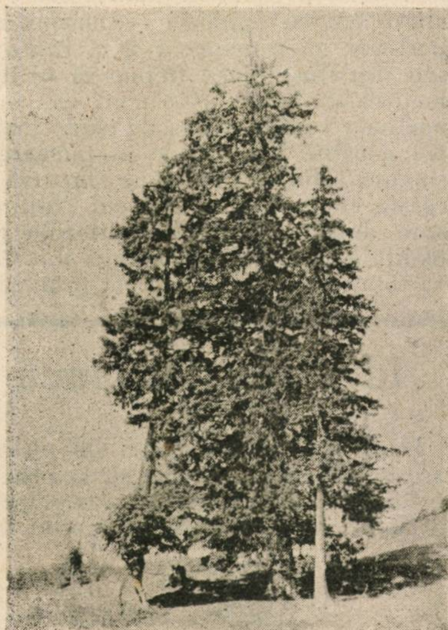


Fig. 1. — *Molid la limita superioară a pădurii, la obârşia Ialomiţei*

pădurilor; exemple istorice sunt destule ;nu mai departe, tocmai acele ţări care odinioară aveau o civilizaţie poate superioară în anumite părţi celei de azi, erau atunci bogate în păduri, bunăoară Grecia, Palestina. Odată cu distrugerea pădurilor, s'a dus şi bogăţia vieţii omeneşti (iar când au căzut ultimii arbori, pustiul a luat în stăpânire regiunile altă-dată fertile).

Şi nu e deci mirare dacă în mai toate ţările se lucrează pe toate căile la menţinerea, cel puţin, a pădurilor de azi, dacă nu chiar înmulţirea lor. Dar activitatea organizaţiunilor trebue susţinută şi mai ales înţeleasă de către fiecare cetăţean, care măcar odată pe an tot vine în contact cu pădurea. Căci sunt puţini acei ce îşi dau seama de importanţa socială a pădurilor.

E de datoria fiecăruia să înveţe a le cunoaşte. După aceia nu va întârzia să le iubească.

Brădetul, făgetul şi stejăretul sunt cele trei mari zone de păduri din ţara noastră, incepând dela înălţimile munţilor, unde predomină neamul brazilor sau coniferelor, continuându-se mai jos cu zona fagului, pentru că în dealurile joase şi câmpie să nu mai avem decât păduri în care predomină grupa stejarilor. Ultimele două zone se mai numesc în general şi zona pădurilor foioase, spre a le deosebi de primul tip, al coniferelor, despre care voi vorbi în articolul de faţă.

Coniferele sunt — cel puţin în ce priveşte speciile care cresc sălbatice la noi — arbori sau arbuşti cu frunze înguste aciculare, ca şi nişte ace, sau mai rareori, ca nişte solzi mici, alipiţi de ramuri. Fructul este de obiceiu un con, un fruct format din mai mulţi solzi acoperindu-se unii pe alţii, sub care se găsesc seminţele, de regulă aripate, aşa ca în fig. 4. Mai rareori fructul este o bacă falsă adică un fruct format din unul sau mai mulţi sâmburi solizi acoperiţi de un înveliş cărnos, ca în fig. 5 .la Tisă şi Enuperi. Prin aceste caractere ele sunt reunite în sistemul plantelor în o clasă aparte, numită a Gymnospermelor; ele au toate flori cu ovule libere, nu închise în ovare, aşa cum le au celelalte plante cu flori (Angiosperme).

Numărul coniferelor cari cresc spontane (în mod natural) în ţara noastră, este de 10, având şease genuri: *Taxus* (Tisa), *Pinus* (Pinul), *Larix* (Zada), *Picea* (Molidul), *Abies* (Bradul) şi *Juniperus* (Enuperul).

Ele se pot deosebi între ele prin următoarele carctere:

1. fructul este cărnos, sferic, mic, cu unul sau mai mulţi sâmburi în interior: *Taxus şi Juniperus.*

2. fructul e un con solzos, cu multe seminţe: vezi 3.

3a. frunzele sunt aşezate câte una, nu grupate: *Picea* şi *Abies.*

3b. frunzele sunt grupate câte 2—5 într'un mănunchi : *Pinus.*

3c. frunzele sunt aşezate câte 20—40 într'un mănunchiu: *Larix.*

TISA sau *Taxus baccata* (figura 5), este un arboraş mic, destul de rar prin pădurile noastre dela munte; mai adesea se găseşte cultivat prin grădini. Frunzele lui sunt aşezate pe două rânduri şi sunt veninoase, ca şi seminţele dealtfel; totuşi carnea fructului e bună de mâncat şi are gust plăcut.

ENUPERII sunt de mai multe specii. *Juniperus communis* sau *Enuperul comun* este tot un arboraş mic, crescând mai ales în regiunea de dealuri; pe crenguţe stau câte trei frunze la aceiaşi înălţime; fructele sunt nişte boabe albastre, care se coc în al doilea an şi sunt comestibile. Asemănător cu el, însă mai mic şi cu acele mai alipite de ramuri, este *enuperul pitic* sau *jneapănul (Juniperus nana);* el creşte numai în regiunea alpină a munţilor, de pela 1600 metri altitudine în sus. Singura specie de enuper dela noi cu acele mici de tot, în formă de solzişori, este *Juniperus Sabina* sau *Cetina,* numit şi *Cetină-de-negi,* un arbore sau arbust foarte veninos, ce creşte prin Banat, Parâng, Vrancea şi Rodna.

Genul PINUS, are speciile cele mai multe la noi. Sunt specii cu acele (frunzele) aşezate în mănunchiuri de câte două sau câte cinci, înconjurate la bază de o mică teacă.



Fig. 2. — *Pin Silvestru, în munţii Moldovei*

ZÂMBRUL sau *Pinus Cembra* e singurul pin dela noi cu frunzele aşezate

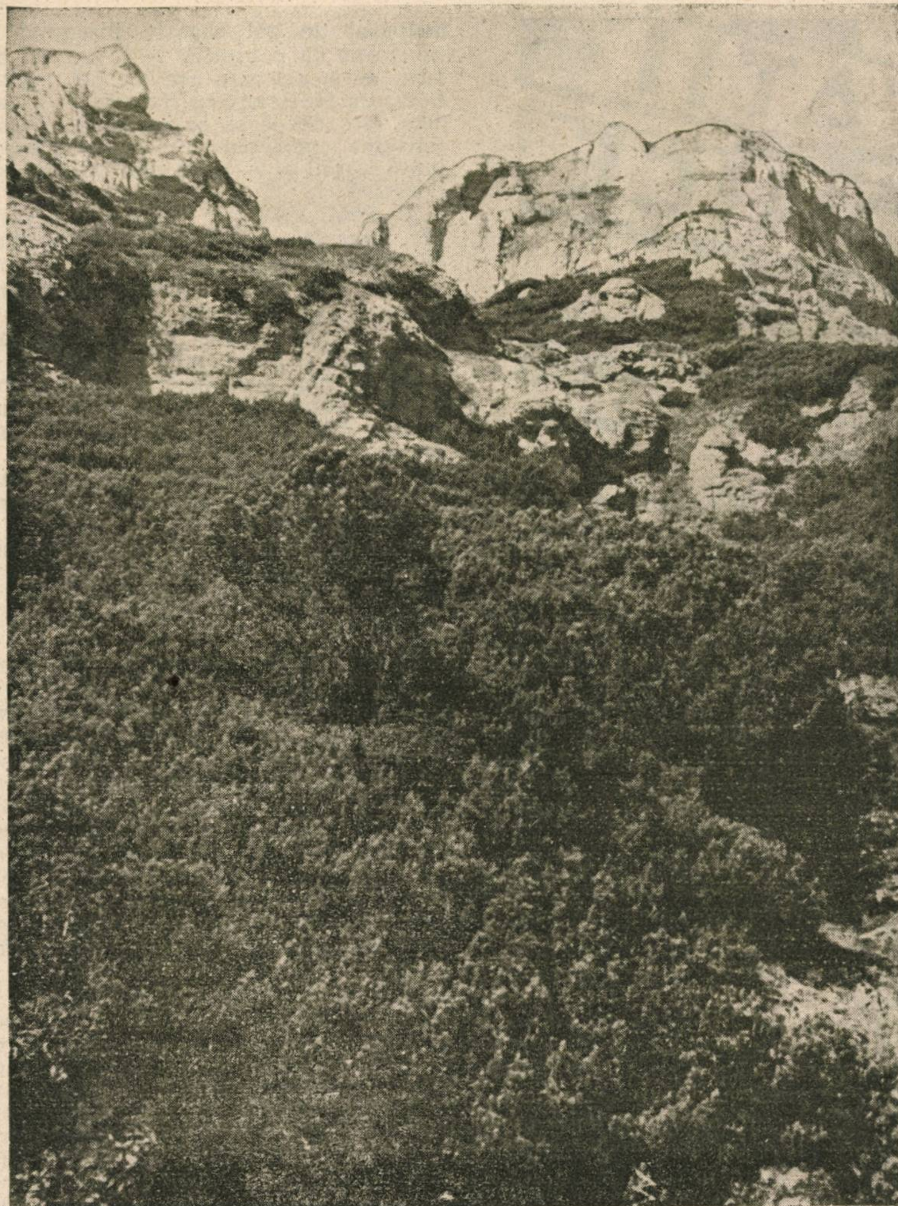


Fig. 3. — *Jnepeniş în Bucegi, pe valea Doamnelor*

câte cinci. Creşte numai prin locuri stâncoase din regiunea alpină a Carpaţilor, destul de rar. In fig. 3 îl ve-

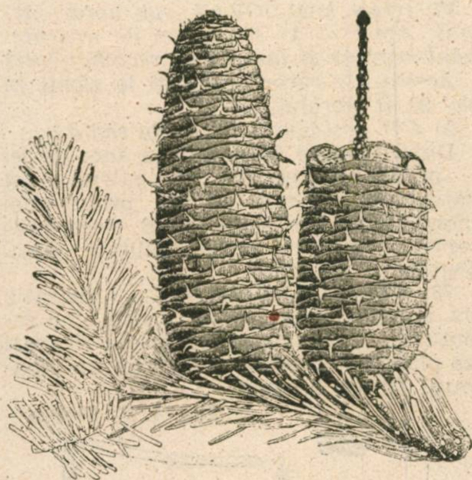


Fig. 4. — *Ramură şi conuri de brad alb*

dem izolat, într'un grup de Je[illegible], în Valea-Doamnelor din munţii Bucegi.

JEPII *(Pinus montana* sau *Pinus pumillio)* numit şi *jneapăn,* creşte deasupra zonei pădurilor de molid; se fereşte de vânturile aspre şi de frig prin creşterea târâtoare la pământ, formând desişuri de nepătruns (figura 3) cunoscute sub numele de jnepenişuri; are frunzele câte două, ca şi cei ce urmează: *Pinus silvestris* (PINUL) şi *Pinus austriaca* sau *Pinul Negru,* celelalte două specii de pin dela noi. Primul este răspândit prin pădurile de molid şi brad, în tot lungul Carpaţilor; cât e tânăr are o formă regulată piramidală, dar mai pe urmă devine neregulat (figura 2); acele le are scurte, lungi de 5—6 cm. iar scoarţa trunchiului e roşcată. Specia cealaltă, vecină cu el, *Pinul negru,* care creşte numai prin Banat, prin părţile Văii-Cernei, unde îl atinge boarea climei mediteraneene, se deosebeşte lesne prin trunchiul cu scoarţa negricioasă sau brun-închisă şi prin acele mai lungi.

BRADUL sau BRADUL ALB *(Abies Alba),* e adesea tovarăşul molidului, dar uneori şi al fagului şi nu creşte decât amestecat cu ei; doar în Banat şi munţii Olteniei formează uneori păduri curate. E un arbore de dimensiuni respectabile, cu coaja alburie, deosebindu-se uşor prin frunzele lăţite, plane, pe faţa inferioară cu două dungi albe de ceară şi aşezate de două părţi ale rămurelelor. Conurile le are îndreptate în sus (vezi figura 4).

Cel mai răspândit însă dintre coniferele noastre este MOLIDUL *(Picea excelsa),* care formează marile păduri



Fig. 5. — *Ramură cu fructe de tisă*

de conifere din munţii noştri. Are forma mai regulată decât ceilalţi, frunzele au patru muchii, verzi de toate părţile, aşezate de jur împrejurul rămurelelor; conurile atârnă în jos şi sunt ascuţite spre vârf. Creşte înalt uneori peste 50 metri, în zona cuprinsă între 1400 şi 1700 metri altitudine. In figura 1 vedem câţi-va molizi izolaţi, în valea superioară a Ialomiţei.

In fine, ne mai rămâne LARICELE sau ZADA *(Larix polonica)* numit prin Moldova şi CRIN, o specie caracteristică Carpaţilor din România, Polonia şi Cehoslovacia. Are neamuri apropiate, foarte răspândite în Europa centrală şi în Asia. Zada, ca toţi din neamul ei, se deosebeşte uşor de celelalte conifere prin frunzele aşezate în fasciculi de 20—40 şi de oarece leapădă frunza în toamnă, spre a se îmbrăca în haină nouă în fiecare primăvară; ajunge şi el la dimensiuni mari şi are un lemn roşiatic, foarte frumos şi foarte preţuit.

Acum, drept încheere, adresez o rugăminte cititorului: de a păstra rândurile de mai sus până ce paşii îl vor duce prin pădurile de brazi ale munţilor noştri şi acolo să încerce a cunoaşte diferitele specii. Dacă mulţi, ba poate chiar cea mai mare parte, vor trece tot atât de nepăsători pe lângă arbori ca şi până acum, se vor găsi însă câţi-va cari vor mări numărul adevăraţilor iubitori ai pădurilor şi ai naturii. Căci, repetăm, după mulţi alţii, spusele lui Chateaubriand: „Pădurile vin înaintea popoarelor, iar pe urma lor stau pustiurile".

Paul Cretzoiu
Asistent universitar

CONSULTAȚII RADIOFONICE

Aveți vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieți-ne și veți primi rețeta gratuit

68. *I. CUCOȘ, sanatoriul Bârnova, Vaslui.* — Nu vă sfătuesc să folosiți acumulatorul ca tampon; trebue să optați pentru un reducător filtru obicinuit.

Un reducător filtru, conceput pentru un aparat mare, cu 6—7 lămpi, având trei tensiuni pozitive reglabile și două negativări variabile, construit cu material ireproșabil, costă circa 2000 lei.

69. *GROSSUIANU GH., Petroșani.* — Când treceți prin București, vizitați-mă la laborator între orele 11—12 sau 19—20.

70. *MATILDA E. ZALARU, institutoare pensionară, Focșani.* — Fără să văd aparatul îmi este imposibil să vă spun dacă neajunsurile de care vă plângeți sunt datorite aparatului — și în acest caz care anume este cauza — sau ale mediului în care lucrați.

Oricum, în momentul de față, este imposibil să separați posturile Breslau, Paris P. T. T., Milano, cu un aparat obicinuit cu trei lămpi.

Dacă lămpile aparatului au un an, trebuesc schimbate. Deasemenea, e bine să nu folosiți o antenă prea lungă — adoptați una cu un singur fir de 15—20 m. Ca să ajutați puțin aparatul în ce privește selectivitatea, montați între antenă și aparat un condensator fix de 50 cm.

71. *N. BANESCU, Constanța.* — 1) Nu este nevoe să recurgeți la formulă; pur și simplu montați în locul blocului clacat un condensator de 4 microfarazi.

Există metode pentru măsurarea relativă — comparativă — a condensatorilor; necesită însă o aparatură care vă lipsește. De altfel metoda — ori care ar fi ea — nu este operantă în cazul dv., de oarece condensatorul a cărui capacitate vă interesează este clacat.

Simpla înăturare a condensatorului clacat nu convine, de oarece audiția ar fi supărată de un sforăit de rețea.

2) In ce privește perturbările de cari vă plângeți — și de cari mi s'au mai plâns și alții constănțeni — vă sfătuesc să nu nădăjduiți prea mult dela alții și să porniți singur la lucru. Constituiți un comitet local, — eventual o filială a *Asoc. generale a radiofoniștilor din România* — și când veți câștiga autoritatea pe care o dă numărul — spre deosebire de plângerile răslețe — anunțați-mă și am să vă spun ce aveți de făcut. De altfel, în cursul lunii August am să trec și eu prin Constanța, așa că ne vom putea sfătui împreună pentru găsirea unei soluții ca să eșiți din impasul radiofonic actual.

72. *DEMETRESCU DAN, liceul Bârlad.* — 1) *Ce deosebire există între o lampă bigrilă, lampă cu ecran și lampă pentodă? Ce înseamnă lampă cu pantă variabilă?*

La rubrica de față e greu să analizez în amănunt fiecare dintre lămpile pe cari le numiți. Trebue să vă mulțumiți cu câteva definiții.

Lampa bigrilă a derivat din trioda clasică, prin adăugarea unui al doilea grătar, între cel obicinuit și filament. Fabricantul lămpii bigrile a căutat să dea la iveală o lampă care să poată lucra cu o tensiune anodică foarte redusă — de pildă 20 volți.

Lampa cu ecran sau, cum se mai spune, cu grătar de protecție are și ea — ca și bigrila — două grătare. Numai că aci grătarul auxiliar — grătarul de protecție — este montat între grătarul obicinuit și placă. Insușirile principale ale unei asemenea lămpi sunt:

coeficient de amplificare foarte mare, de unde rezultă o sporire simțitoare a randamentului, în raport cu numărul de lămpi;

capacitatea internă foarte mică, ceea ce ușurează evitarea acroșajelor intempestive, permițând să se realizeze amplificări remarcabile;

rezistență interioară foarte mare, ceeace ajută selectivității.

Pentoda este și ea o lampă cu grătar de protecție — ba, încă, cu două asemenea grătare.

Până în ultimul timp se construiau pentode amplificatoare de joasă frequență. De curând s'au pus la punct tipuri multumitoare de pentode de înaltă frequență.

Lampa cu pantă variabilă este o variantă modernă a lămpii cu grătar de protecție. Printr'o construcție specială a grătarului de protecție s'a obținut o lampă cu insușiri remarcabile: amplifică la fel de mulțumitor oscilații foarte slabe sau foarte tari. Partea caracteristicei variază în limite largi — de unde numele dat lămpii — și se prelungește mult în domeniul tensiunilor negative, astfel că lampa amplifică fără dificultate orice amplitudini incidente.

2) *Aparatul Super 4 descris în No. 22 al ziarului poate merge numai pe cadru, excluzând antena?*

Da.

3) *Care ar fi selectivitatea și claritatea în acest caz?*

Claritatea, aceeași; selectivitatea, mai bună.

4) *N'am înțeles alimentarea aparatului. Bateria anodică, dacă este pentru tensiuni pozitive, cum arată numele, poate avea un minus? Tot așa, bateria de negativare, poate avea un plus (pozitiv)? De ce la diverșii A (A_1, A_2, A_3) s'a mai pus câte un plus (+)? De ce la N s'a mai pus un minus (—)?*

Orice sursă de curent continuu are un minus și un plus — un pol negativ și unul pozitiv. Așa, bateria anodică are neapărat un pol negativ, însemnat de fabricant cu o liniuță (—). La fel, bateria de negativare are un pol pozitiv, notat de fabricant cu o cruce (+). Iată dece este nevoe să se noteze la fiecare tensiune, indiferent din ce baterie este luată, genul ei — dacă este pozitivă sau negativă.

73. *Prof. VASILE POPESCU, Lugoj, Str. Taur 40.* — *Ce aparat îmi recomandați pentru rețeaua de curent continuu, sub 150 volți, bun, selectiv, cu trei lămpi și cu un preț moderat.*

Un aparat cu trei lămpi — și, mai ales, unul cu un preț moderat — nu poate fi nici bun, nici selectiv. Trebue să vă hotărâți într'un fel sau altul: pentru aparat bun, sau pentru unul eftin.

74. *BASARAB IOAN, liceul Aurel Vlaicu.* — 1) *Aș putea asculta pe galenă postul Blaj din Orăștie?*

Postul actual — e problematic să-l prindeți. Postul cel mare, când va fi instalat, îl veți asculta cu siguranță.

2) *Amănunte asupra aparatului cu galenă.*

Le-am dat de curând la descrierea aparatului Piccolo.

3) *Cât m'ar costa un aparat cu galenă.*

Intre 400—600 lei, după calitatea materialului folosit — aparatul și o cască.

75. *H. PIRANIAN-Loco, Mihai Bravu 55.* — 1) *Am o galenă cu care ascultam bine înainte de a mă muta în cartierul Oborul Vechiu. Aci, însă, în timpul transmisiunii se aude un zgomot neplăcut care face ascultarea aproape imposibilă. Presupun că neajunsul este datorit tramvaelor cari trec prin fața casei.*

S'ar putea să aveți dreptate. Ar fi nimerit să folosiți o antenă dirijată perpendicular pe linia tramvaiului — și cât mai înaltă. N'ar strica să folosiți un cablu de coborâre blindat — antiparazit.

Oricum, înainte de a trece la aceste măsuri și la cheltuelile inevitabile, ar fi bine să încercați aparatul la vreun prieten, în alt cartier — eventual, această încercare o puteți face chiar în laboratorul nostru.

76. *P. PETRESCU-Loco, Dristor 88.* — Cereți prospecte dela uzină și dela principalii negustori de material radioelectric. Inarmat cu aceste prospecte ar fi nimerit să mă vizitați la laborator, ca să ne sfătuim puțin asupra lor.

77. *IOAN MOLDOVAN, sub-notar, Almas, Arad.* — 1) *Ce mărci de aparate, haut-parleur și lămpi îmi recomandați?*

Acelea ale căror anunțuri le găsiți în No 22 al ziarului.

2) *Cât costă un aparat de radio?*

După valoare, între câteva sute de lei — prețul unui aparat cu galenă — și câteva zeci de mii de lei, prețul unei mobile moderne satisfăcând orice pretenție în materie de sensibilitate, selectivitate și claritate.

78. *GEORGE NEAMȚU.* — Aparatul dv. a eșit dintr'o fabrică foarte bine reputată — așa că neajunsurile de cari vă plângeți dovedesc o deteriorare. Aparatul trebue revizuit.

Ing. I. C. Florea



RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice, clar formulate.
La unele întrebări răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea. Întrebările sunt împărţite în grupe şi sunt numerotate. Cei care răspund la întrebări să indice grupa şi numărul întrebării la cale răspund.
Rubrica apare sub îngrijirea d-lui Traian Turtureanu.

RĂSPUNSURI

IX. CĂRŢI-REVISTE.

55. *Aurel Nicolau-Loco.* In cartea „Energie, materie şi radiaţiuni" de prof. Chr. Musceleanu. Cartea a apărut în editura Universul.

56. *P. Caracudovici-T.-Măgurele.* Pentru numere vechi din Ziarul nostru vă adresaţi administraţiei noastre indicând pe cotorul mandatului şi numerele de care aveţi nevoe.

57. *Paus Dorohoi.* Nu cunosc nici o traducere românească din Bruno Bürgel.

58. *Ig. Schweizer-Vârtejeni.* Costul unui număr vechi e de lei 5. Citiţi mai sus răspunsul nr. 56. Pentru autorizaţie vă adresaţi oficiului poştal. Taxa e de lei 300 anual.

X. CHIMIE

17. *M. Baraş.* Nici unul din elementele indicate nu poate fi preparat de un amator.

18. *Heller H.-Brăila.* Nu încercaţi să reparaţi singur; nu veţi reuşi. (M. S.).

XIII. DIVERSE.

67. *Ştiu-Galaţi.* E foarte greu de identificat tablourile după descrierea Dv. Căutaţi în colecţia Apollo sau în fascicolele „L'Art" editate de Larousse şi poate veţi găsi reproducerea tablourilor dv. Pentru monedă vă adresaţi d-lui Moisil la Arhivele Statului, Bucureşti.

68. *Abonat-Uzulk'oi.* Nu vă puteţi procura un asemenea aparat. Institutul geologic are un astfel de aparat însă nu pentru uzul particularilor.

69. *Dela Mălăeşti.* Numai în străinătate există asemenea fabrici.

70. *M. V.-Loco 313.* Căutaţi în colecţia Universului din luna Iunie şi la rubrica „Fel de fel" veţi găsi publicat un mijloc pentru a izola o cameră de orice sgomot.

71. *Tomis-Constanţa.* Adresaţi-vă unei tăbăcarii din oraşul d-voastră.

XIX. FOTOGRAFIE.

8. *Cumpărător-Timişoara.* Adresaţi-vă oricărui mare magazin de articole fotografice. Noi nu putem indica nici o marcă. (M. S.).

XX. FIZICA.

11. *C. Pârcălăbescu-Loco.* Nu vă construiţi singur un paratrăznet Nu veţi putea niciodată să-l faceţi la fel de bun ca cel de fabrică.

12. *M. Baraş.* Amândouă elementele sunt la fel de bune, după cum voiţi să le utilizaţi. Pentru transformarea curentului citiţi în ultimile numere ale ziarului nostru, tot ce s'a scris despre redresorul metalic.

XXII. INVENŢII.

18. *Niţu I.-Ploeşti.* Vă adresaţi inventatorului, d-l Robescu, str. Sebastian 194, Bucureşti.

XXIV. MEDICINA.

31. *Sărmanul Flaimuc-Craiova.* Aveţi nevoe de un tratament cu electricitate. Faceţi duşuri reci zilnic. Viaţă regulată; interzis vinul şi orice alte băuturi. Nu mai faceţi nici la 2—3 luni odată.

32. *Cititor devotat.* Vedeţi mai sus răspunsul nr. 31.

XXXVI SCOLI.

37. *M. Gheorghe-Silistra.* Şcoala de maeştri sondori se află la Câmpina (jud. Prahova). Pentru condiţiuni vă adresaţi direct şcoalei.

38. *Grigorescu-Cernăuţi.* Pentru aviaţie, şcoala dela Mediaş. Puteţi cere informaţii fie direct şcoalei, fie la Subsecretariatul aerului din Bucureşti, B-dul Elisabeta.

39. *R. 101-Brezoi.* Vă adresaţi fie regiei autonome P. T. T., fie direcţiei regionale din Craiova.

40. *D. Matei.* Faceţi armata la marină.

41. *Voitcu I.-Culmea.* In Bucureşti există şcoala Leonida.

CE PRIMIM

ASTRALIS, raze din lumea invizibilului, revistă pentru studiul fenomenelor supranaturale. anul II No. 4. Craiova. Cuprinde misive, ca: Dragostea e un dar divin; Sărbătoarea celor duşi: Cauza răului: Adâncirea în cele sfinte; Trecutul reînvie: Arborele fericirei; Dialogul creştinului: Viaţa păsărilor călătoare: Viaţa în spaţiu: Dematerializarea corpului: Neantul: semnate de răposaţii C. Russu, Rod-Vash. Schopenhauer. etc.

EDUCAŢIA FIZICA. Anul XI Nr. 6, conţine un articol comemorativ asupra celor 10 ani de existenţă ai Institutului de Educaţie Fizică, precum şi interesante studii semnate de d-nii: dr. Strugurescu. dr. Adrian Ionescu, d-na Elena Niculescu, etc.

NATURA, anul XXII. Nr. 7. 15 Iulie 1933, conţine interesante şi numeroase articole semnate de d-nii prof. G. G. Longinescu. prof. C. Rădulescu-Motru, prof. G. K. Constantinescu, I. Rădulescu-Râmnic I. N. Longinescu. G. Hazu. Mihail Dimonie, Al. V. Alexandru, I. Stoenescu-Dunăre, etc.



apare sub îngrijirea D-lor:
Comandor A. NEGULESCU
şi
Dr. CONST. A. DISSESCU

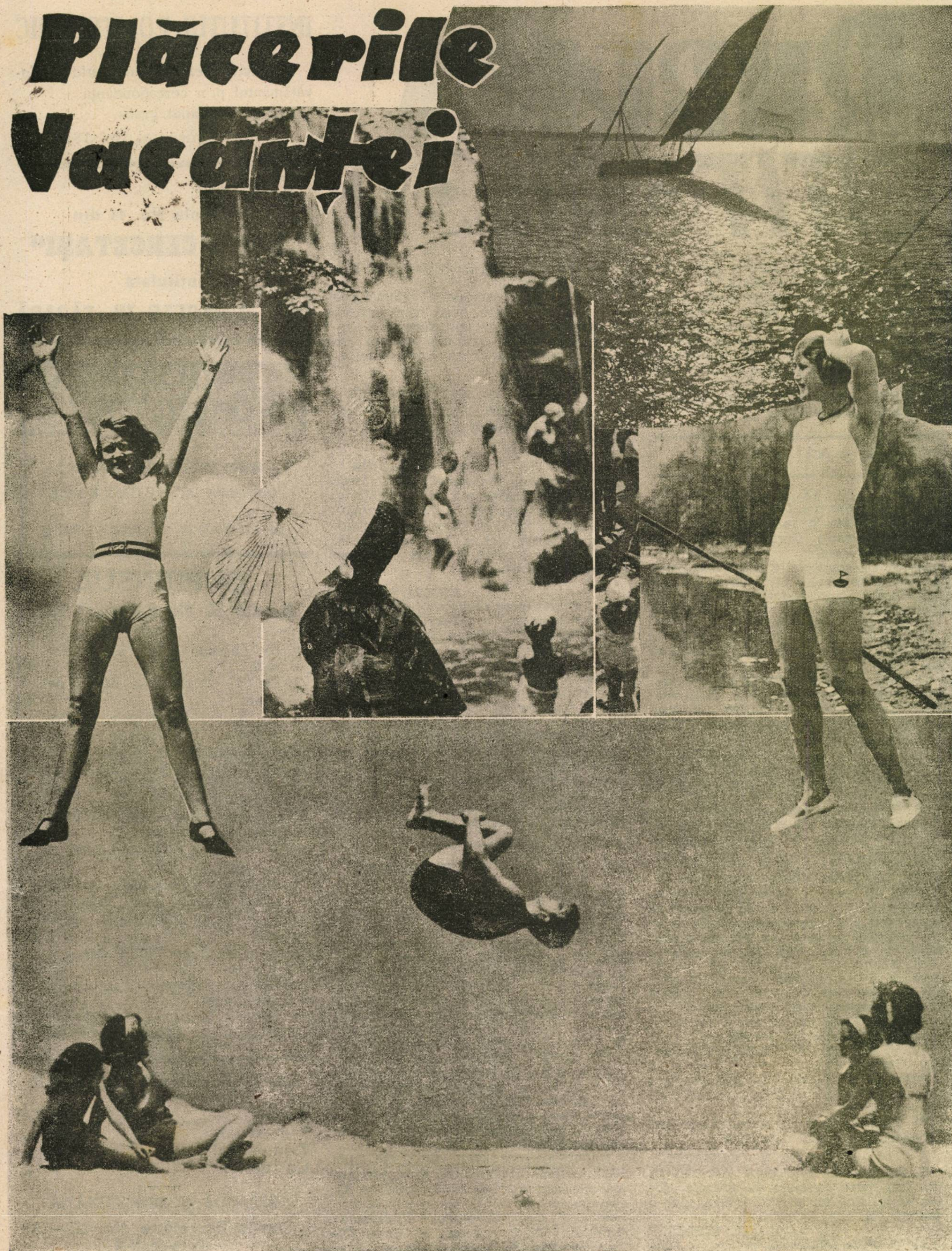
CUPRINSUL
N-rului 32 din 8 August 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA
Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

Plăcerile Vacanţei

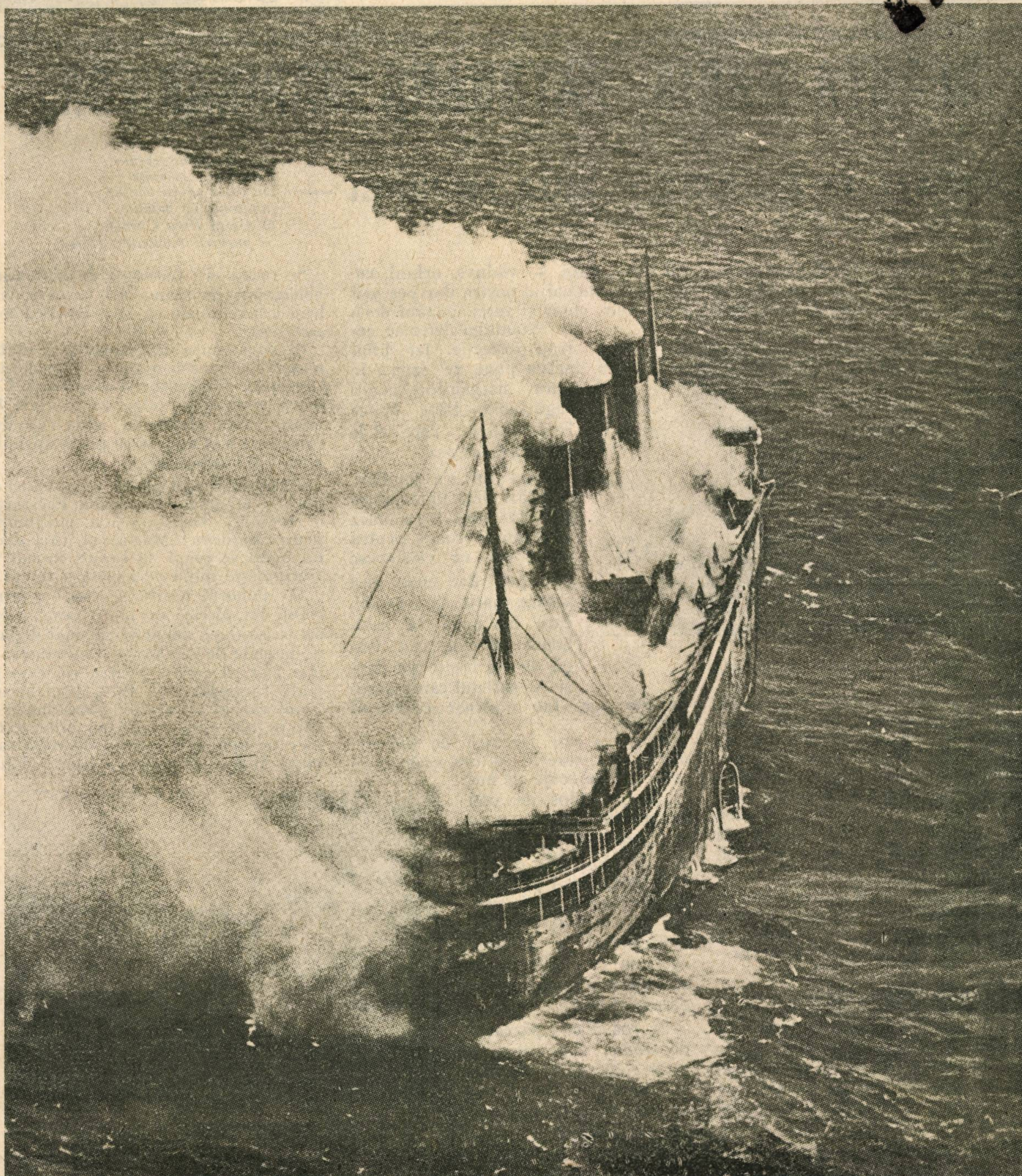


Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 33 5 LEI Marţi 15 August 1933

Taxa poştală plătită în numerar conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



SFÂNTA MARIA, PATROANA MARINARILOR

...Departe, pe mări, să-i păzească de foc...



ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



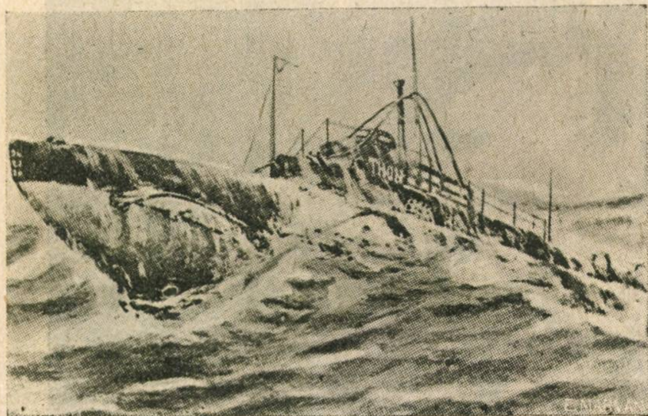
5 LEI • SCRIS PE INŢELESUL TUTUROR • 5 LEI

SFANTA MARIA, PATROANA MARINARILOR

— ASTAZI, 15 AUGUST, E ZIUA MARINEI —

Rugămu-ne'ndurărilor,
Luceafărul mărilor
De valul ce ne bântue
Inalţă-ne, ne mântue
O Maică Prea Curată
Şi pururea Fecioară Marie!

Poeţii şi prinţii, — poeţii nu-s prinţii gândirii omeneşti? — au viziuni ce nu li s'ar erta de n'ar fi poeţi sau prinţi. Un muritor de rând, un savant, — mai ales un savant, — ar fi declarat nebun, ars pe rug ori trimes la un spital de boli mintale, după vremuri, dela Galileu până la Einstein. Poeţilor li se iartă însă, fiindcă „umblă cu capul în lună", iar prinţilor, fiindcă „frica păzeşte pepenii", fiindcă cei din jurul lor îi slăvesc, fiindcă „quod licet Jovi, non licet bovi".



Submarin luptând cu valurile

De fapt ei, — ca şi cei consideraţi nebuni, — văd mai bine, mai departe de cât prostimea şi pot îndrăsni a mărturisi ce văd, ce întrevăd, ce prevăd.

Aşa şi cu Eminescu al nostru: printre multe proorociri, care dovedesc profunzimea lui de cugetare ştiinţifică, a întrevăzut şi aşezat în versuri ceeace numai de câţiva ani s'a sorocit la noi: rugarea marinarilor către Prea Curata Fecioară, să-i ocrotească de „valul ce-i bântue".

Şi lucru nu era uşor, când pe vremea lui, afară de plutaşi, alţi marinari romàni nu erau, — iar pescarii se rugau *Sfântului Nicolae*, ocrotitorul celor slabi, — văduve, orfani, copii. Şi nu numai ai noştri, dar pescarii ruşi, greci, chiar şi turci, păgâni deci, tot Sfântului Nicolae cereau protecţie. Iar Eminescu pune de *atunci* în gura marinarilor noştri rugăciunile către Maica Domnului pe care ei le adresează *astăzi*.

Visul lui s'a împlinit, şi astăzi dela un capăt al ţării la altul românimea întreagă se roagă pentru „toţi cei ce călătoresc pe ape" dar mai ales pentru marinarii români, care cu ochii la pavilionul tricolor ce-i leagă de cei lăsaţi pe ţărm şi cu sufletul către Ocrotitoarea lor, fac aceleaşi rugăciuni fierbinţi.

Se roagă să-i ferească de *valurile* năprasnice, care le scutură vasul ca şi cum ar fi o coaje de nucă, nu un colos de oţel de mii de tone cum ar fi „*Carpaţii*", „*Oltenia*" ori „*Alba-Iulia*".

Se roagă să-i păzească de *foc*, care e mai grozav ca cel dela uscat, fiindcă deşi în mijlocul apei, nu se pot folosi de ea fără a prilejui scufundarea vasului.

Se roagă să-i păzească de *stânci*, care stau ca nişte colţi rânjiţi să sfâşie fundul ori laturile şi să facă să pătrundă apa, să înnece vasul.

Se roagă să-i păzească de *ceaţă*, care-i leagă la ochi şi le ameninţă vaporul să se ciocnească cu altul şi să se ducă la fund împreună.

Se roagă să-i păzească de *alţii*, care nebăgători de seamă ori în chip viclean le ies în cale ca să primească asigurarea.

Şi rugăciunea marinarului e mută, numai Dumnezeu o ştie şi o primeşte, rugăciune fără vorbe, fără gesturi. Cel mare, căpitanul, trebue să se arate liniştit, vesel chiar, în clipa cea din urmă; cel mai mic nu se poate opri din munca lui salvatoare.

Doar când ajunge la uscat cine aduce o lumânare la icoana Fecioarei, o corăbiuţă la altar şi o mulţumire pentru ocrotire? Marinarul, căci dacă tot omul se roagă la nevoe, numai el mulţumeşte după ce nevoia a trecut.

Iar poporul nostru se roagă pentru copiii lui plecaţi pe mări, peste oceane, ca să ducă departe, cât mai departe, numele de român — şi cu *cinste* — *mai ales cu cinste;* pentru cei care in toate împrejurările, 1877, 1913 şi ultimul război au arătat altora mai vechi în ale apei că şi noi ştim a ne bate pe apă. Că doar nu degeaba sultanul Mahomed a spus'o ritos: „Până ce nu vom nimici flota moldovenească a lui Ştefan, nu vom putea înfrânge creştinătatea". Şi aceasta pe vremea lui Ştefan cel Mare.



„Mircea" pe furtună

METEOROPATOLOGIA

O ştiinţă nouă şi totuşi veche. E nevoe să mai amintim cât de mult e influenţat organismul omenesc de agenţii atmosferici, de frig sau căldură, după anotimpuri, de starea meteorologică generală şi, poate, chiar de unii factori cosmici? Toţi aceşti factori legaţi de meteorologie pot da şi dau chiar reacţii în sistemul nervos, endocrinian sau humoral al organismului omenesc. Fără existenţa unei baze ştiinţifice bine stabilite şi fără respectarea unui plan de cercetări, s'a observat totuşi că fiinţele vii pot suferi acţiunea unor radiaţii cunoscute — şi desigur că şi acţiunea altor radiaţii necunoscute — şi s'au înregistrat fapte care lasă să se presupună o legătură între ciclul petelor solare şi starea sănătăţii pământenilor. Rezultate mai concrete şi mai precise au fost constatate însă în ce priveşte influenţa anotimpurilor, frigului, variaţiilor sau lipsei luminii, electricităţii atmosferice.

Se cunoaşte de multă vreme existenţa unor variaţii regulate, după anotimpuri, în mersul unor anumite boale. Unii medici admit chiar existenţa unor „anotimpuri biologice". După unul din specialiştii în meteoropatologie, de Rudder, „iarna biologică" este departe de a corespunde iernii sorocite de calendar: trebue să se considere drept „iarnă bioclimatică" perioada de timp dintre 15 Noembrie şi 15 Februarie.

Marea revistă franceză „Le Mois", consacrând un articol cu ocazia congresului de meteorologie medicală ce s'a ţinut la Paris în Iulie trecut, aduce foarte interesante preciziuni în domeniul acestei noui ştiinţe de legătură între meteorologie şi medicină. După de Rudder, de pildă, difteria, scarlatina, diferitele angine, îşi fac apariţia în ultimele luni ale anului şi se prelungesc în primele luni ale anului următor. Infecţiunile de felul gripei, răcelile, rachitismul, spasmofilia, eczema, apar la începutul anului şi se prelungesc până 'n primăvară. Să fie vorba aci de o acţiune directă a stării atmosferice sau numai o acţiune indirectă, prin aceea că starea atmosferică a acestor luni de iarnă măreşte virulenţa microbilor şi creiază o predispoziţie a organismului? Nu se ştie până acum nimic pozitiv dar ultima presupunere pare mai aproape de adevăr.

Iarna aduce însă cu ea nu numai frigul ci provoacă şi modificări în starea de umiditate a aerului, modificări în electricitatea atmosferică, în direcţia vânturilor, în radiaţia solară.

Patologia hivernală nu depinde deci numai de frig. De Rudder insistă asupra faptului că cele mai multe boale molipsitoare ce bântue iarna se întâlnesc chiar în ţările calde. Cazurile de difterie ating maximul în Guyana engleză, unde temperatura de iarnă nu-i decât cu câteva grade mai jos decât aceea de vară.

Cercetările ştiinţifice făcute de curând atribue desvoltarea pe care o iau iarna unele boale lipsei de lumină şi de soare. E o observaţie care merită să fie luată în seamă, deşi cercetările experimentale făcute asupra animalelor n'au confirmat întotdeauna această concluzie. Totuşi, organismul omenesc suferă mult de lipsa de lumină. Creşterea copiilor, de pildă, este încetinită simţitor în timpul iernii şi pruncii născuţi în lunile de iarnă întunecate, au foarte adesea o greutate sub normală. In schimb, între Aprilie şi August, sub acţiunea soarelui, copiii cresc văzând cu ochii.

Este interesant de remarcat, în legătură cu factorii climatici, că tuberculoza este destul de frecventă în Suedia şi în Islanda, unde climatul este îndulcit de Gulf-Stream. Tuberculoza este însă rară în nord-estul Siberiei, unde clima este foarte aspră şi unde lumina soarelui este foarte scăzută. S'a observat, de pildă, că în ţinutul Yakusk, deportaţii politici tuberculoşi se tămăduiau desăvârşit după o şedere de câţiva ani. Fenomenul s'ar explica poate prin uscăciunea mare a aerului îngheţat din timpul iernii. Un sanatoriu pentru tuberculoşi, instalat în această regiune, în apropierea cercului polar, ar da desigur rezultate bune.

S'a mai studiat, între altele, influenţa lipsei de lumină asupra stării sufleteşti a individului. Stările de depresiune, de abatere, corespund sfârşitului toamnei şi iernii. In timpul iernii, în nordul globului, puterea de lucru, iniţiativa, energia, scad mult; somnul e agitat, adesea întrerupt, iar la deşteptare senzaţia de oboseală intelectuală persistă. Un somn oricât de prelungit, atunci când vremea-i întunecată, nu odihneşte atâta cât un somn scurt, vara. Printr'o excepţie, copii îşi văd mai bine de treburile şcolăreşti în timpul iernii.

Iată dar câteva fapte din bagajul încă restrâns al meteoropatologiei. Stiinţa aceasta nu va rămâne aci. Influenţele externe sunt atât de puternice asupra organismului nostru încât dintr'o zi într'alta se vor găsi poate legile care fac din om o jucărie sub înrâurirea forţelor naturii. O astfel de descoperire nu va fi decât spre binele tuturor.

Fiţi mândri, români, de flotilaşii voştri, mai bine cunoscuţi aiurea poate de cât la noi şi bucuraţi-vă în această zi de sărbătoare. Gândiţi-vă că marea fără marinari e ca un mărgăritar uitat în fundul apei: Dumnezeu l'a dăruit, dar nimănui nu-i foloseşte. Iar marinarul fără vapor e ca un viorist fără vioară.

Dumnezeu ne-a dăruit marea, însuşirile blagoslovite ale neamului ne-a făcut marinari; daţi-ne vapoare.

Sprijiniţi Liga Navală Română *), înscrieţi-vă în ea, daţi azi cât vă lasă inima pentru ea.

Iar Maica Domnului să vă ajute, să vă apere şi să-i ocrotească.

Comandor A. Negulescu

*) Str. Aristide Briand 16, Bucureşti I. Cotizaţia anuală 280 lei, marinarii 140. Fie care membru primeşte *gratuit* revista „Română Maritimă şi Fluvială", se bucură de o mulţime de avantaje pe vapoare, la restaurante, hoteluri, etc.

Ce Spune Doctorul...

Influenţa insolaţiei

Azi, când helioterapia se întrebuinţează pe o scară întinsă, trebue să se ştie că sunt mamifere care prin insolaţie mor foarte repede, de unde se deduce că un factor vătămător există in razele solare şi din această cauză ele trebuesc mânuite cu multă prudenţă.

Primul simptom observat la animalele expuse insolaţiei este o salivaţie abundentă, turburările propriu zise începând prin apatie sau astenie generală, uneori agitaţie. In ambele cazuri se produce dispnee sau mai bine polipnee (animalul respiră des şi superficial) apoi cade pe o latură, când se produce şi paralizia trenului posterior. Din când în când membrele anterioare au sguduituri sau tremurături, adevărate convulsiuni, ce se pot transmite corpului întreg. Gura se închide şi se deschide, un fel de căscături spasmodice cari preced moartea.

Uneori moartea se produce subit.

Diferite varietăţi de şoareci mor între 5 şi 12 minute, cobaiul moare în 22 minute, epurele în 39 minute.

Prin expunerea la soare, rozătoarele pierd o mare cantitate de apă; dându-se apă animalelor expuse la soare, ele rezistă mai mult timp, dar nu scapă de moarte. Se întârziază moartea cu 37 minute până la 1 şi ¼ oră. Cei tineri rezistă mai puţin de cât cei adulţi, cei cu blana neagră mor mai repede de cât cei cu blana albă.

Afară de acţiunea lor calorică, razele solare influenţează prin proprietăţile lor luminoase şi chimice.

Prin experienţe s'a constat, că ansamblul razelor luminoase, calorice şi chimice, joacă un mare rol în producerea morţii rozătoarelor.

Rozătoarele, în special şoarecii, fiind foarte sensibile la insolaţii, ele pot servi pentru studiul acţiunii căldurii şi luminii asupra organismului.

Dr. P.



Climatul marin şi viaţa în aer liber la soare dau organismului puterea să lupte cu succes în contra tuturor boalelor şi în special împotriva celei mai grozave, tuberculoza.

In cura helio-marină îşi găsesc înviorarea adulţii şi copii surmenaţi sau obosiţi de munca zilnică şi de viaţa înăbuşitoare de oraş. Deasemeni rachiticii, scrofuloşii, suferinzii de tuberculoze osoase şi articulare, precum şi un mare număr de afecţiuni organice, numai la mare îşi găsesc tratamentul şi vindecarea.

Forţele vii ale naturii dau sănătate organismelor obosite şi uzate de boale, vindecându-le şi reconfortându-le.

La mare, bolnavii dispun de un complex de agenţi fizici de cea mai mare intensitate şi care prin acţiunea lor au asupra organismului efecte din cele mai salutare.

In primul rând acţionează aerul marin completat de acţiunea curativă a razelor solare.

Un alt stimulent important al organismului îl avem în băile reci de mare care, prin efectul lor tonic, activează nutriţia şi favorizează circulaţia stimulând organismul şi mărindu-i rezistenţa la boale.

Aerul de mare are o influenţă binefăcătoare asupra sănătăţii noastre atât prin compoziţia sa chimică, cât şi prin faptul că nu este viciat ca aerul de oraş; el este un aer pur.

Acţiunea lui se explică prin umiditatea şi stabilitatea termică, presiunea atmosferică maximă, puritatea şi constituţia sa chimică.

Aerul marin umed şi răcoros fortifică organismele debilitate, introduce în plămâni particule de cristale de clorură de sodiu, bromuri, ioduri, etc. activând respiraţia şi circulaţia sanguină, mărind apetitul şi favorizând digestia, ceiace are ca urmare o asimilaţie şi o desasimilaţie mai rapidă.

Presiunea atmosferică îl saturează cu ozon care e antiseptic şi bactericid şi în acelaş timp sedativ, vindecând astfel cataruri, faringite, laringite şi inflamaţii ale mucoaselor căilor respiratorii.



Exerciţii de supleţă

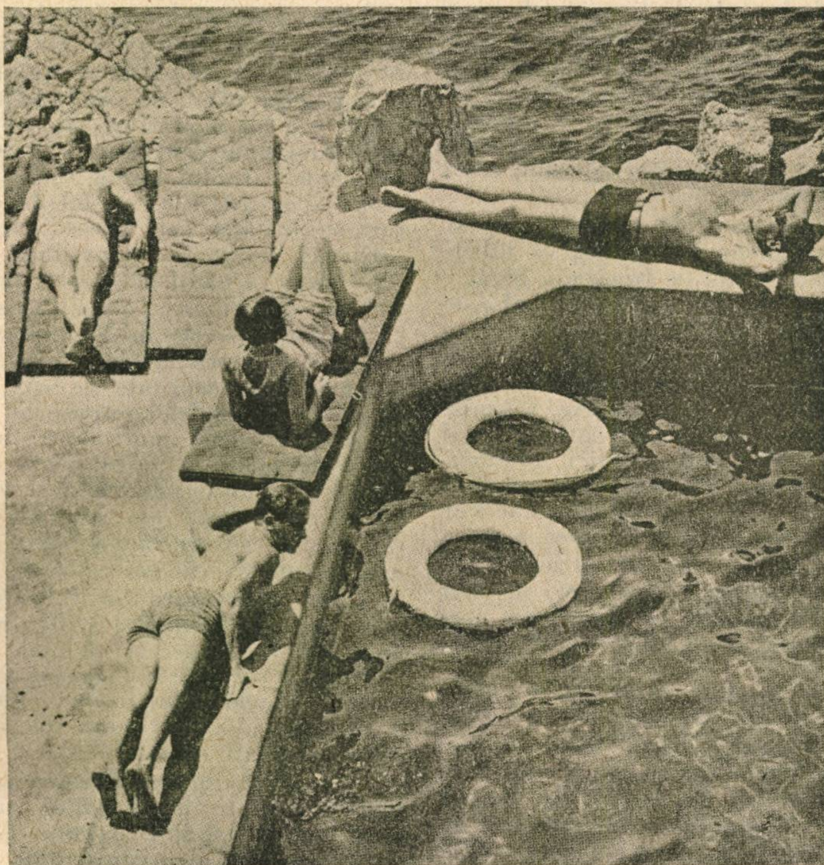
Cura de aer marin se recomandă copiilor debili, anemici, limfatici, rahitici, pretuberculoşi şi adulţilor surmenaţi sau convalescenţi.

Marea provoacă o înteţire a acţiunilor nervoase însoţită de o puternică acţiune psihică; de aceia marea este contraindicată nervoşilor.

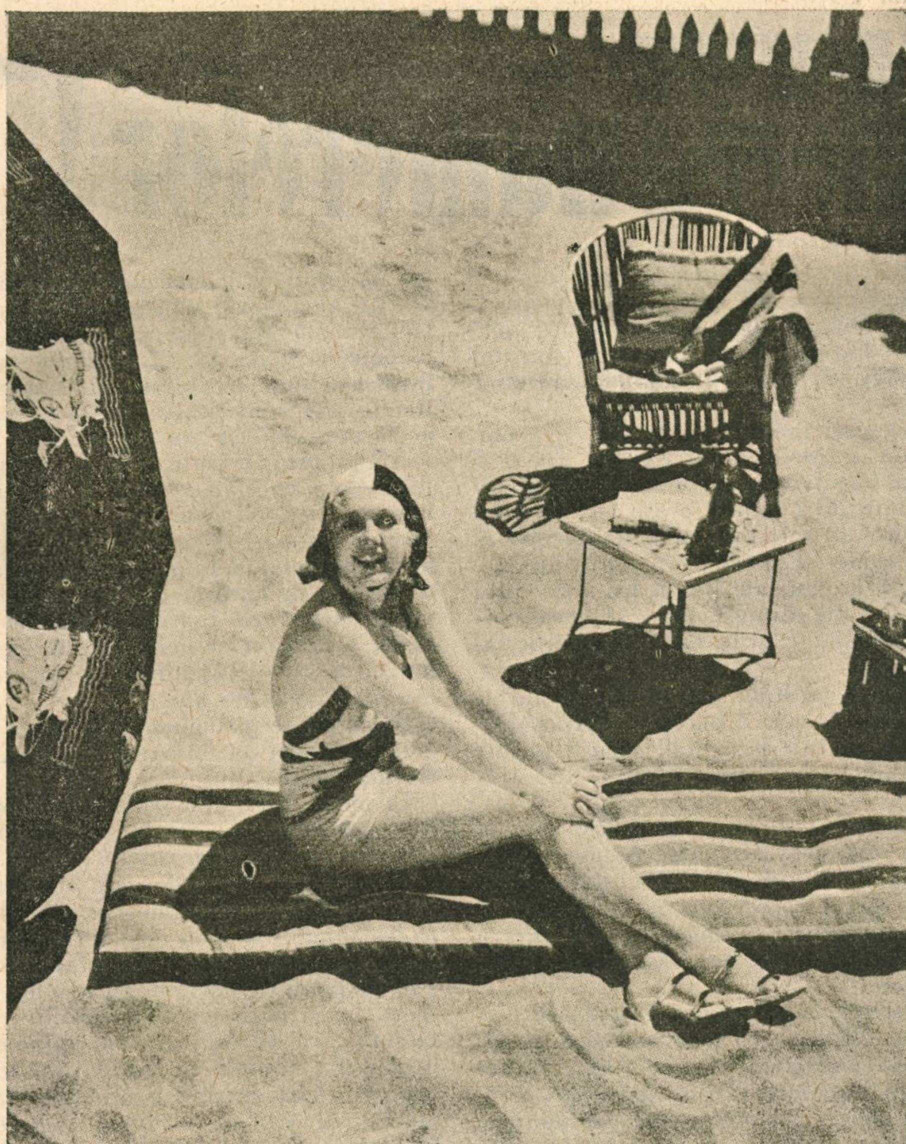
In unele boale ca atrofiile musculare, artritele sau chiar în paralizia infantilă, se pot folosi cu mult succes băile de nisip.

Aceste băi se fac de preferinţă pe plaje. Nisipul stropit mereu de apa mării este îmbibat cu sărurile ce intră în compoziţia ei.

Membrul bolnav — mână sau picior — se aşează într'un şanţ adânc de 15—20 cm. şi este acoperit apoi cu un strat de nisip de 20—30 cm. bine bătătorit cu palmele. Se pot face în total până la 30 de băi în orele cele mai călduroase, adică dela 10 dimineaţa până la 4 după amiază.



In bătaia soarelui marin



piedicând desvoltarea microbilor pe care îi şi distruge. Koch a demonstrat că razele ultra-violete au o acţiune foarte puternică microbicidă asupra bacilului tuberculozei.

Asupra organismului omenesc această categorie de raze acţionează mărind vitalitatea ţesuturilor bolnave, accelerând şi amplificând respiraţia, micşorând tensiunea arterială şi regularizând bătăile inimii.

Sub influenţa lor, hemoglobina creşte, numărul globulelor roşii se măreşte, diureza este mai abundentă, individul transpiră, astfel că organismul se curăţă eliminând sărurile şi resturile organice. Circulaţia fiind mai intensă, puterea fagocitară a leucocitelor creşte, ţesuturile din regiunea bolnavă sunt mai bine irigate de sânge, mai hrănite, vitalitatea celulelor se măreşte, iar microbii opriţi în evoluţia lor sunt eliminaţi.

Intr'un cuvânt, funcţiunile organice şi cele endocrine fiind stimulate, bolnavul se hrăneşte bine, câştigă în greutate, pielea se colorează — de oarece funcţiunea ei este accentuată de către lumină — astfel că încet, încet, organismul se reface, căpătând o rezistenţă mai mare faţă de boală.

Helioterapia sau cura de soare se face zilnic şi în mod progresiv, începând prima zi cu 10—12 minute, crescând zilnic cu câte 3 minute şi ajungând după 12—13 zile la o oră.

Helioterapia este indicată în rachitism, debilitate, limfatism, anemie,

Unii fac băi de soare cu tot confortul de acasă (sus)... iar alţii se întind de-a dreptul pe nisipul gol (jos)



Acţiunea fiziologică consistă într'o compresiune uniformă, iar sărurile, căldura şi aburii produşi stimulează pielea, muşchii, nervii şi circulaţia.

La acţiunea aerului marin se adaogă acţiunea luminii. Soarele — adorat şi zeificat de popoarele vechi — este isvorul vieţii. Lui îi datorăm totul: viaţa şi sănătatea.

Lumina solară este compusă dintr'o infinitate de raze simple divers colorate.

Din punct de vedere fiziologic, lumina solară numără 3 categorii de raze:

1) Raze chimice: albastru, indigo, violet şi ultra-violet;

2) Raze optice, luminoase: verde, galben, portocaliu;

3) Raze calorice; roşii şi infra-roşii.

Razele optice n'au nici o acţiune terapeutică; razele calorice produc transpiraţie şi favorizează acţiunea celor chimice.

Cele mai importante sunt razele chimice.

Ele produc ozonul din aer, determină anumite reacţii chimice şi au o acţiune bactericidă foarte puternică, îm-

NU CREDEȚI în puterea numerelor!

O notiță publicată de curând în Ziarul nostru a produs multă agitație printre cititorii superstițioși. Pentru a-i liniști și a le arăta cât de neîntemeiată este teama lor, am strâns în rândurile ce urmează o sumă de cazuri „curioase" și câteva argumente care vor arăta că puterea cifrelor în viața unui om este nu numai redusă, dar de-a dreptul inexistentă.

*

In 1932, în Franța, cifra 7 a făcut ravagii. Maginot, ministrul de război, a murit la 7 Ianuarie; Briand a murit la 7 Martie; președintele Doumer a fost asasinat la 7 Mai; submarinul „Prométhée" s'a scufundat la 7 Iunie. Asasinul lui Doumer a fost executat la 14 Septembrie, 14 fiind îndoitul lui 7. In sfârșit, numărul 1932 este divizibil prin 7, de data aceasta număr fatidic.

Credința în numere fatidice datează de secole. Mulți fac o legătură cu numărul apocaliptic 666; dacă se înmulțește cu 3 jumătatea lui 666 se obține 999; dacă se scrie 999 de două ori și se 'mparte numărul obținut, 999999, cu 7, se obține 142857, număr cu proprietăți foarte interesante. In adevăr, dacă-l înmulțim cu 2, 3, 4, 5, 6, găsim produsele succesive : 285714, 428571, 571428, 714285, 857142, în care aceleași cifre, 1, 4, 2, 8, 5, 7 se repetă în permutație circulară.

Pentru toate popoarele, în toate epocile, numărul 7 s'a bucurat de un mare prestigiu. Până la descoperirea lui Uranus de către Herschel nu erau 7 planete pe cer? Săptămâna n'are 7 zile? Dumnezeu n'a creat lumea în 7 zile? Faraon n'a avut 7 vise, Egiptul 7 plăgi, sărbătoarea paștilor evreești 7 zile?

Aceleași credințe și la Grecii vechi. Jason și Medeea au avut 7 fii și 7 fiice. Campania împotriva Tebei a fost purtată de 7 eroi. 7 orașe își disputau cinstea de o fi fost locul de naștere al lui Homer. Existau 7 înțelepți ai Greciei, 7 minuni ale lumii. Erau cu totul 7 arte; pe drept Cicero observase că „numărul 7 este la temelia tuturor lucrurilor".

Lumea creștină n'a scăpat de influența lui 7; cele 7 peceți ale Apocalipsului, cei 7 arhangheli, cele 7 păcate capitale, cele 7 virtuți, etc.

*

Despre coincidențe curioase care arată repetarea aceluiași număr în viața unui individ sau a unei dinastii s'a mai vorbit aci. Atragem acum atenția numai asupra numărului 17, care a fost întotdeauna fatal familiei lui Napoleon.

Literele care formează numele Napoleon Bonaparte sunt în numă de 17.

Adunând cifrele lui 1808,data nașterii lui Napoleon III, se obține 17; 1826, data nașterii domnișoarei de Montijo, viitoarea-i soție, dă de-asemenea 17; 1853, data căsătoriei lor, tot 17. Dela această dată și până la 1870, data prăbușirii lor, se scurg alți 17 ani. Prințul imperial, la moartea tatălui său, avea 17 ani. Pe de altă parte, suma cifrelor lui 5 Mai 1821, data morții lui Napoleon I, dă tot 17. Literele care formează numele fiului său, Franz de Reichstadt, sunt în număr de 17, ca și acele ale numelui său propriu.

Ne putem permite să spunem că toate sunt copilării. Calendarele ca și manipularea cifrelor într'un mod subiectiv nu sunt de cât producții omenești artificiale : lunile și săptămânile nu există în natură, erele sunt deasemenea arbitrare. Iar ideea datelor nefaste, sau a zilelor nefaste, este legată de elementele calendarului arbitrar, așa dar, creat de noi.

Se cunoaște influența pe care nu numai mulțimea dar și oamenii culți o atribuesc numărului 13.

In multe țări, numărul 13 este omis din numărătoarea caselor sau apartamentelor. In Italia, casele cu No. 12 sunt adesea urmate de case cu numerele 12½ și 14. In America, etajul al 13-lea rămâne adesea nelocuit, chiar în apropierea bursei, unde locuințele sunt atât de căutate. La Londra, casele care trebuiau să primească No. 13 erau numerotate cu 12 A; într'o zi, municipalitatea s'a hotărât să lupte împotriva acestei prejudecăți și a interzis suprimarea numărul 13 din seria numerelor locuințelor. Prețul caselor cu No. 13 (și chiar 26, 39, 113, 132) a scăzut atunci considerabil și multe n'au găsit chiar de fel chiriaș sau cumpărător. Reclamații și cereri repetate au făcut să se revină asupra ordonanței și numerele 12 A, 25 A, 38 A, au reapărut.

In 1916, dirijabilul german *L-32*, în cursul unui raid de-asupra Londrei, a fost doborât și a pierit în flăcări. Comandantul, în agonie, repeta fără încetare: „treisprezece, treisprezece"... Enigma a fost limpezită în 1931, când s'a publicat jurnalul de bord al dirijabilului. S'a aflat atunci că *L-32* a pierit în cursul celui de-al 13-lea raid asupra Angliei.

*

Cum se explică această superstiție relativă la numărul 13? S'ar părea că ea vine de foarte departe. La Caldeeni anul cuprindea, normal, 12 luni a câte 30 de zile; se adăoga din timp în timp încă o lună și această lună suplimentară, a treisprezecea, era socotită nefastă. Celebrul asiriolog Oppert a observat că numărul 653 revine foarte des în textele cuneiforme și biblice, ca și 'n raporturile de construcție ale unor edificii din Babilonia. El vedea în aceasta dovada că vechii caldeeni aveau cunoștințe astronomice foarte înaintate. Căci 653×3265=1460+ 1805; 1460 este perioada sotiacă (365×4=1460), care arată numărul de ani iu-

---

stări pretuberculoase, neurastenie, paralizii infantile, supurații cronice, tuberculoze osoase și ganglionare.

Un capitol însemnat al curei marine sunt băile de mare. Ele au o acțiune complexă din cauză că lucrează prin răceala apei, prin masajul neîntrerupt al valurilor și prin sărurile disolvate în apă.

Mișcările laterale ale apei biciuesc pielea, masează corpul, excitând sistemul nervos central și provocând în organism acțiuni reflexe.

Nutriția e activă, oxidațiile mărite, pofta de mâncare și greutatea corporală cresc. Deasemeni globulele roșii din sânge cresc, acidul uric și clorurile se elimină mai ușor, plămânul e mai bine ventilat.

Băile de mare se recomandă surmenaților, neurastenicilor, scrofuloșilor, anemicilor, ca și artriticilor, gutoșilor și celor predispuși la obezitate.

Baia de mare se face intrând în apă brusc, cu tot corpul deodată și stând 5—10—15 minute.

Baia scurtă are o acțiune tonică; o baie mai prelungită are efect calmant.

Din cele expuse până aci se poate vedea cât folos aduce și cât de eficace este o cură balneo-climatică la mare.

La noi în țară cura se poate face ușor deoarece litoralul Mării Negre are nu mai puțin de 15 stațiuni balneare maritime, dintre cari cele mai importante și mai vizitate de bolnavi sunt : Bugaz, Budachi, Constanța cu cele 4 plăji (Agigea, Eforie, Movilă, Tuzla), Mangalia, Balcic și Ecrene. Plajele corespunzătoare acestor stațiuni balneare dau în total o întindere de aproximativ 10 km. sau 50.000 m. p. de plaje utilizați în scop therapeutic.

In plus avantagiile acestor stațiuni maritime constau în calitatea superioară a razelor solare de răsărit, extrem de bogate în raze ultraviolete și în vecinătatea apropiată a lacurilor cum e Tekir-ghiolul.

Aceste calități pe deoparte cât și viața eftină și confortabilă ce o oferă susnumitele localități tuturor categoriilor de bolnavi — săraci și bogați — fac ca la noi în țară cura helio-marină să fie la îndemâna tuturor.

Dr. Larrey

liani după care anul egiptean, de 365 zile şi anul iulian, de 364¼ zile, concordau. Perioada de 1805 ani este perioada lunară, care aduce aceiaşi serie de eclipse.

După alţi cercetători, 653=666—13, 13 fiind numărul fatidic care strică armonia numărului misterios 666. Acesta din urmă e numărul apocaliptic; de ce, nu se ştie. S'a încercat să se dea această interpretare: suma numerelor corespunzătoare literelor din care este compus numele lui *Neron Caesar*, scris în ebraică, dă 666; se ştie că Neron a fost marele duşman şi persecutor al creştinilor. Cu toate acestea, credinţa în caracterul fatidic al lui 666 există înaintea creştinismului.

In ceeace priveşte numărul 13, el n'a fost totdeauna număr blestemat. La multe triburi mongole şi indiene, el se bucură de prestigiul de a fi un număr favorabil. In Anglia, „Comitetul pentru lupta împotriva prejudecăţilor" duce o campanie împotriva superstiţiei de a fi 13 la masă.

Un pastor anglican a reuşit să căsătorească în aceiaşi zi 13 perechi; s'au scurs de-atunci 6 ani şi soţii sunt fericiţi. Există la Londra de 23 de ani un „Club de 13", ai cărui 13 membri afirmă că nu li s'a întâmplat nici-o nenorocire dela fundarea clubului. Toţi au fost mobilizaţi în timpul războiului; nici-unul n'a fost ucis, nici măcar rănit. Acum doi ani, unul dintre ei a murit totuşi în ziua de 13 Ianuarie.

*

Să judecăm acum rece, ştiinţific.

Trebue să socotim drept misterioasă repetiţia unor anumite numere în viaţa oamenilor şi a familiilor? *Nu.* Evenimentele pot coincide cu date şi numere oarecare, astfel că nu-i greu de ales dintr'un număr considerabil de evenimente o serie care să fie legată de numere determinate. Chiar coincidenţele cele mai minunate în aparenţă n'au nimic enigmatic. Norocul însăşi este supus unor legi particulare din care rezultă că unele coincidenţe sunt foarte puţin probabile şi, prin urmare, trebue să aibă loc foarte rar. Calculul probabilităţile a stabilit „legea numerelor mari" care permite să se arată că cele mai puţin probabile coincidenţe se pot realiza dacă numărul de „cazuri" este destul de mare. Istoria şi biografiile ce fac altceva decât să fie un rezervor inepuizabil de „cazuri"?

La cărţi, la ruletă, în toate jocurile unde intervine norocul, se pot produce, rar — e drept — coincidenţe care *par* „supra-naturale", dar care sunt perfect naturale. In Anglia, de pildă, s'a semnalat de curând o partidă de bridge la care toate cărţile unui jucător erau de inimă; calculul dovedeşte că un caz asemănător nu se poate întâmplă decât *o dată din două trilioane de trilioane de cazuri!*

Pe de altă parte, există 'n matematici metode de „interpolare" prin care se poate găsi, pentru un grup oarecare de mărimi, raportul care le leagă, sub forma unei legi de repetiţie. Dacă se ià o serie de puncte arbitrar alese, nu va fi greu ca ele să fie înscrise într'o curbă susceptibilă de a caracteriză astfel o lege de coincidenţe „misterioase". Se pot interpola în acest fel evenimentele din viaţa unei persoane oarecare: e deajuns să se traseze numai „curba biografică" adaptată cazului dat.

Cât despre caracterul nefast sau fericit al unor numere, cum se poate împăca el cu credinţa că acelaş număr, 13, este considerat drept favorabil de unii şi catastrofal de alţii?

Dacă nu-i vorba decât de o superstiţie, această superstiţie influenţând asupra conştiinţei poate avea unele efecte. Ea este un factor de autosugestie. Cu ştiinţă sau fără ştiinţă, ea influenţează atitudinea omului: acţionează asupra moralului, asupra sănătăţii, asupra activităţii individului şi determină deci, întru câtva, destinul său. Ea poate fi funestă în unele cazuri căci o profeţie în care crezi poate contribui la realizarea ei. In asta stă mai mult misterul numerelor fatidice.

Nu vă temeţi de ele.

Viaţa e plină de momente fatidice.

M. G.

Sfaturi medicale

Contra asudării la subţiori

Cu un pămătuf de vată se udă subţiorile timp de 1—2 minute cu: Formol 20 gr. + Alcoolat de thym + alcoolat de rosmarin câte 10 gr. + Alcool camforat 100 grame, apoi ştergem cu un burete muiat în apă căldicică şi după aceea se şterge şi se pudrează cu praf de talc.

Contra părului nefolositor de pe buze

Epilaţia electrolitică şi epilaţia prin diatermie dau rezultate foarte bune.

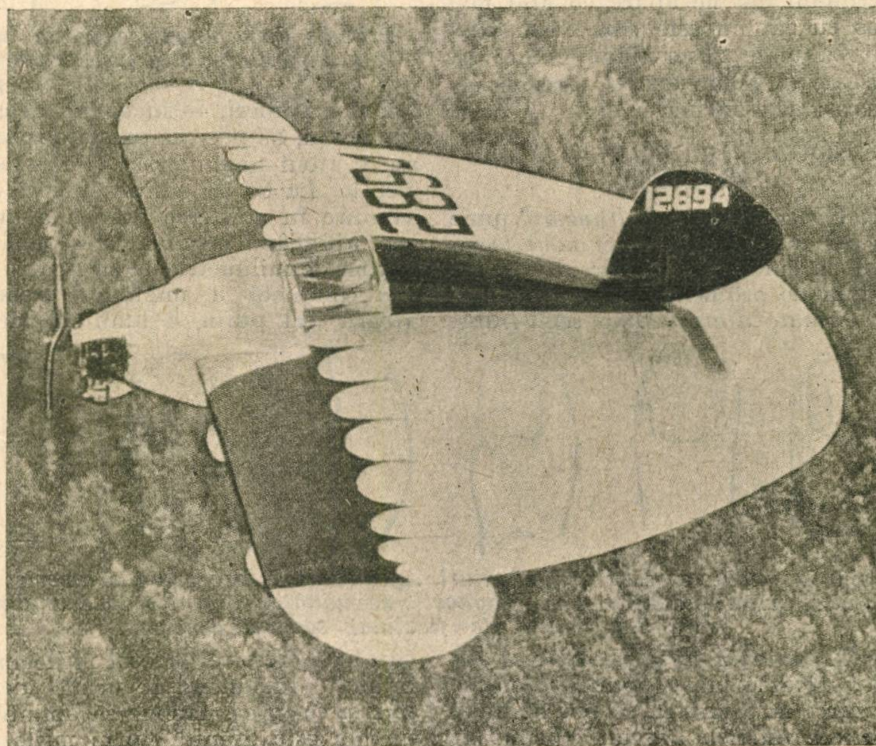
Udaţi zilnic părul cu apă oxigenată 12 volume. Unii susţin că dacă se udă perii nefolositori cu zeamă de lămâie de mai multe ori pe zi fără a se şterge mai multă vreme, părul cu timpul se decolorează, se usucă şi cade.

O cremă recomandată e: glicerolat de amidon 20 gr.+Apă oxigenată 8 grame. Se lasă crema 2 ceasuri în atingere cu pielea, apoi se spală cu apă şi cu săpun.

Crema nepăstrându-şi tăria decât câteva zile, trebue să fie proaspătă la întrebuinţare. După mai multe aplicaţiuni, părul se decolorează, se usucă şi cade.

UN AEROPLAN CARE PROMITE

Oficialităţile americane au avut ocazia să aprecieze luna trecută avionul semicircular din fotografia noastră, nou fel de avion combină avantagiile autogirului cu acelea ale avionului obişnuit de cursă. Maşina aceasta ateri-



Combinând avantagiile heliocopterului cu ale avionului de viteză, aparatul acesta va fi adoptat probabil pe o scară întinsă în viitor

ale cărui sboruri de probă au fost încununate de succes. După spusele inventatorului, Cloyd L. Suyder, acest zează pe un teren foarte redus cu iuţeala de 40 km. pe oră, atingând în plin sbor aproape 200 km. pe oră.

ŞI UNGHIILE VORBESC

„Unghiile sunt oglinda sănătăţii" — scrie o revistă ştiinţifică. Acelaşi lucru putem spune cu privire la prezenţa sau absenţa acelor semilune albe, mai mici sau mai mari, ce se observă la baza unghiilor.

Această particularitate care permite aprecierea vitalităţii unui om nu este singurul învăţământ ce se poate scoate din examinarea extremităţii degetelor noastre. Forma unghiilor, rezistenţa lor, coloritul, defectele, — sunt tot atâtea semne revelatoare ale unor turburări organice, uşoare sau rele, prezente sau viitoare.

In prefaţa cărţii d-rului Henri Mangin Balthazard asupra revelaţiunilor unghiilor, se afirmă că examenul atent al materiei dure şi cornoase cu care sfârşesc degetele noastre conduce la descoperirea a numeroase boli de care suferă sau ar putea suferi individul.

Verdictul dat ne apare cu atât mai curios cu cât nu este mai puţin adevărat că toate observaţiunile au fost verificate şi găsite exacte, precise, de numeroşi alţi medici.

O NOUA TEORIE PLINA DE SPERANŢE

Dr. *Henri Mangin Balthazard* pune prin cartea sa bazele unei noui teorii destul de curioase şi ne dă câteva indicaţiuni de ordin general. *Unghiile sunt formate dintr'o lamă semi-transparentă, cornoasă, dură şi compusă din celule.* Deasemenea, spune doctorul Baltazard, la o unghie se pot distinge 3 zone: I. *rădăcina*, ascunsă printr'un înveliş cutanat, II. *corpul* sau *patul* unghiei şi III. *marginea liberă*.

Albul unghiilor variază după vârstă, mână, anotimp, starea sănătăţii, şi chiar după anumite circumstanţe din viaţa cotidiană.

Unghiile cresc vara mai repede de cât iarna şi tot astfel mai repede când pofta de mâncare a fost satisfăcută de cât atunci când eşti înfometat.

Normal, unghiile de la mâna dreaptă cresc mai repede de cât la cea stângă.



Dela stânga la dreapta: *unghie prea lungă, unghie cu tendinţă scurtă, scurtă, scurtă şi largă, scurtă pe o falangetă spatulată. Explicaţii în text*

Bolile înfrânează creşterea. Pentru anumite afecţiuni această încetinire este neregulată.

In mijlociu, după aceiaşi teorie, la un organism normal unghiile cresc cu o zecime de milimetru pe zi. Maximul de alb al unghiilor se observă la cei tineri, — începând dela 5 la 30 de ani. Se pare că există o relaţiune între albul unghiilor şi vitalitatea generală. La 60 de ani se observă o încetinire în creşterea zilnică a unghiilor, ajungând de abia la 4 până la 6 sutimi de milimetru pe zi. Pentru înoirea completă a unghiilor trebue să treacă cel puţin 4 luni. In această cursă de creştere degetul mijlociu este întâiul, rămânând la urmă degetul mic şi cel gros. Trebue să amintim că unghia este hrănită prin mijlocul unor mici glande, unor mici canale. Dacă dintr'un motiv oarecare se produce o turburare în această nutriţiune, unghia suferă repercursiuni sensibile care vin să altereze forma şi produc adeseori semne diverse din care putem deduce un mare număr de indicaţiuni practice.

GEOMETRIE ŞI PATOLOGIE

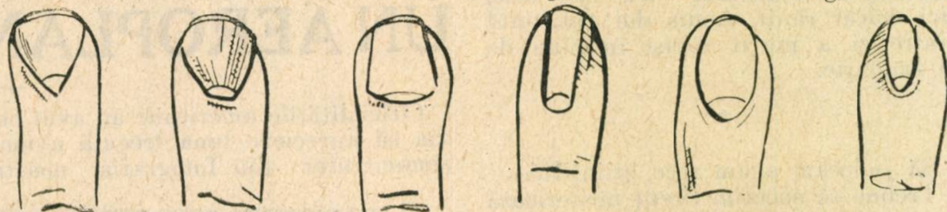
Unghia mică şi subţire arată în genere o stare de slăbiciune pronunţată. Această stare trădează o hipersensibilitate nervoasă şi turburări profunde în nutriţiunea generală.

Hipertrofia se manifestă la rându-i printr'o îngroşare a unghiei şi o întărire a ei întocmai ca la o adevărată ghiară.

Astfel de unghii se întâlnesc de cele mai multe ori la bătrâni, sau la indivizi tineri, dar prematur îmbătrâniţi.

Să trecem la forma unghiilor.

Unghia normală, indicatoarea unei complexiuni armonioase şi a unei sănătăţi înfloritoare trebue să fie suplă, nici prea moale, nici prea fragilă, nici prea lungă, nici prea mică, nici prea lată şi nici prea îngustă. Trebue să ocupe jumătate din lungimea falangetei şi marginile sale laterale trebue să fie paralele. Culoarea unghiei trebue să fie roză, uşor curbată, fără nici o crestătură sau noiţă.



Primele două unghii sunt de tipul unghiular; a treia e trapezoidală; a patra strimtă, a cincea şi a şasea în formă de măslină sau de sâmbure de curmală. Explicaţii în text

O unghie altfel decât aceasta arată întotdeauna o defectuozitate organică sau o tendinţă accentuată spre o turburare oarecare.

Unghia prea lungă arată o predispoziţie pentru tânjeală. Scurtă şi mai ales plată şi aproape pătrată semnalează o tendinţă netă pentru slăbiciuni cardiace, cât şi o nervozitate bolnăvicioasă. Foarte scurtă şi foarte largă, indică neurastenia. Asemenea unghii, la o falangetă spatulată, ne desvălue pe omul violent, furios şi maniac.

Unghiile triunghiulare denotă accidente cerebro-spinale şi paralizii probabile.

In forma trapezului, o imaginaţie morbidă; cele strâmte, sănătatea puţin robustă, iar cele în forma alunei sunt proprii indivizilor cu sistemul arterial puţin rezistent.



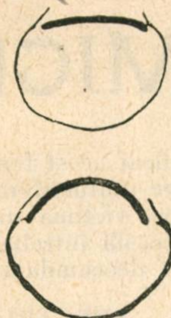
La stânga, unghie cu şanţuri şi săpături. Apoi şanţuri care arată o lenevire intestinală. Celelalte două dau un diagnostic asemănător. Ultimele două unghii arată intoxicaţii ale ficatului sau intestinelor

O ŞTIINŢA INTEMEIATA PE VARFUL DEGETELOR

Să examinăm acum profilul.

Când toate unghiile sunt convexe, bombate dela rădăcină spre vârf, ele arată predispoziţii bolnăvicioase ale căilor respiratorii. Această convexitate





Când unghia este în evantai, ca la stânga, arată scrofule sau o boală de piept; bombată ca la dreapta, turburări intestinale.

când este foarte accentuată este adesea simptomul unor turburări ale ficatului.

Văzute din vârful degetului, în lărgime, unghiile sunt normale atunci când au o formă boltită, dar când această curbură se termină printr'o cădere bruscă a marginilor laterale, la fel unui acoperiş, avem semnul unei artero-scleroze şi chiar poate al unui cancer.

Când unghia indexului este foarte bombată, în formă de ghiară, avem indiciul unei ftizii sau al unei afecţiuni cronice a plămânilor.

Când iau forma unui arc de boltă ajungând chiar ca un semicerc putem da ca sigur diagnosticul unei intoxicaţii prin turburarea funcţiunilor renale. Răul va fi cu atât mai mare cu cât unghiile vor prezenta aceiaşi diformaţiune.

Unghiile plate dovedesc limfatism şi pasivitate organică.

TARIA ŞI COLORITUL AU ŞI ELE SECRETUL LOR

Tăria unghiilor are şi ea o mare importanţă.





La stânga, unghie atrofiată
La dreapta, unghie hipertrofiată

Boante, arată lipsă de forţă fizică; tari şi rupându-se repede, anemie; fragile, turburări ale glandelor cu secreţiunea internă.

Coloritul unghiilor poate desvălui clinicienilor încercaţi un ansamblu de indicaţiuni preţioase.

Roze, sunt unghiile normale; strălucitoare, dovedesc o funcţiune intensă a glandelor tiroide; palide, scrofuri; roşii, circulaţia proastă şi turburări



Priviţi-vă unghiile !

cardiace; albăstrite, dovedesc tot o circulaţiune defectuoasă, dar în acest caz sistemul vânos este cauza relelor.

Culoarea spălăcită sau puţin definită, mergând dela alb murdar la violet livid, şters, trădează unghiile individului sifilitic hereditar.

Presărate cu locuri albe, dovedesc o demineralizare organică, datorită unei pierderi de siliciu sau calcar.

S'a constatat că petele galbene întovărăşesc câte odată turburările cerebrale. Când unghiile prezintă scobituri verticale, şănţuleţe fine şi bine trasate, relevă o stare infecţioasă a organismului. Când aceste stricţiuni sunt foarte pronunţate şi în formă de



Unghia aceasta arată turburări ale plămânilor

spărturi, mai ales pe degetul cel gros sau inelar, ele întovărăşesc adesea afecţiuni grave atingând căile urinare, arătând mai cu osebire uremia.

Ele justifică deasemenea diagnosticul unei predispoziţiuni canceroase.

*

Deocamdată ne oprim aici.

Suntem siguri că fiecare cititor şi-a privit unghiile cel puţin odată în cursul lecturii acestor rânduri. Nu e deajuns ! Cu câte aţi aflat puteţi să vă analizaţi mai bine. Deci, la lucru!

Cercetaţi-vă unghiile !

Examinaţi-vă unghiile! acesta este strigătul promotorilor unei noui ştiinţe, —onychologia. Prin cercetarea amănunţită a unghiilor noastre ne va fi uşor să pătrundem tainele de nepătruns ale destinului, spun adepţii onychologiei, şi să ne ferim de nenorocirile care ne-ar putea lovi pe neaşteptate.

Natura ne-a pus la dispoziţie atâtea şi atâtea semne pentru a ne orientă în diagnosticul boalelor. De ce să nu profităm de unul mai mult ?

Alti



Două unghii concave şi una convexă ca o ghiară

VEŞTI ASTRONOMICE

MASA UNIVERSULUI NOSTRU ŞI NEBULOASELE SPIRALE

Pe măsură ce mijloacele şi metodele astronomilor devin mai perfecţionate, asemănarea dintre nebuloasele spirale şi aglomeraţia de stele din care face parte Soarele, se face din ce în ce mai evidentă.

De curând, eminentul astronom olandez Oort a stabilit că massa universului nostru galactic este identică cu massa cunoscutei nebuloase spirale din Andromeda. Această descoperire are o însemnătate mare. Ea dovedeşte cu desăvârşire că milioanele de nebuloase spirale, ale căror raze pot să impresioneze plăcile marilor telescoape, sunt aglomeraţii enorme de stele, asemănătoare cu Calea Laptelui.

SIRIUS ESTE O STEA TRIPLA?

Cea mai strălucitoare stea a bolţii cereşti, celebra Sirius — din al cărei punct de vedere Renan privea umila noastră planetă — are un însoţitor bine cunoscut şi care se numeşte *Sirius B*.

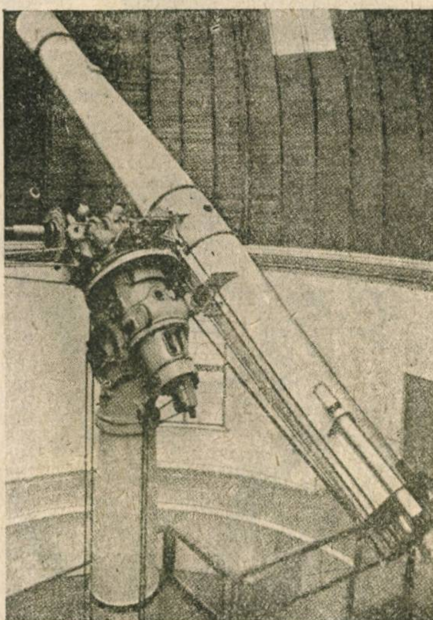
In imediata vecinătate a lui *Sirius B* a mai fost zărită de câteva ori o steluţă mică care ar putea fi un al doilea însoţitor al strălucitoarei stele. Presupusul *Sirius C* a fost văzut pentru prima oară de către Fox la 1920, iar mai târziu — în anii 1926, 1928 şi 1929 — de către Bos şi Finsen, la observatorul din Johannesburg.

Existenţa lui a fost confirmată şi prin calcul.

Astfel, foarte de curând, învăţatul italian Francesco Zagar a studiat neregularităţile mişcării lui *Sirius B* şi a ajuns la concluzia că ele sunt provocate de un al treilea membru al sistemului sirian.

ATMOSFERA LUNII?

Plimbându-se prin constelaţiunile zodiacale, Luna întâlneşte diferite stele şi le ascunde pentru câtva timp privirilor noastre. Când steaua ocultată are o strălucire remarcabilă, acest fenomen este adeseori impresionant şi foarte interesant din punct de vedere ştiinţific. Pe timpul ocultaţiilor se poate constata dacă satelitul nostru are sau n'are o atmosferă.



Marele ecuatorial al noului observator din Belgrad

De curând, amatorul Marcel Luizard, membru laureat al societăţii astronomice franceze, a observat ocultaţiunea stelei Regulus şi a făcut câteva constatări surprinzătoare.

In clipa când această stea se găsea în imediata vecinătate a discului lunar, ea nu se vedea ca un punct luminos, ci ca o linie albă, bine separată de marginea Lunii. Cum poate fi explicat acest fenomen? Satelitul nostru are o atmosferă sau Marcel Luizard a fost victima unei iluzii optice? La această întrebare nu se poate răspunde deocamdată cu certitudine.

SPECTRUL LEONIDELOR

Pe timpul ultimei întâlniri a Leonidelor cu planeta noastră, astronomul american P. K. Millman a reuşit sa fotografieze la observatorul astronomic din Harvard spectrul urmelor lăsate de două stele căzătoare, extrem de strălucitoare.

Clişeele obţinute de Millman sunt excelente şi au o mare importanţă pentru geofizicieni, dându-le date preţioase asupra compoziţiei chimice a straturilor atmosferice superioare.

UN NOU OBSERVATOR

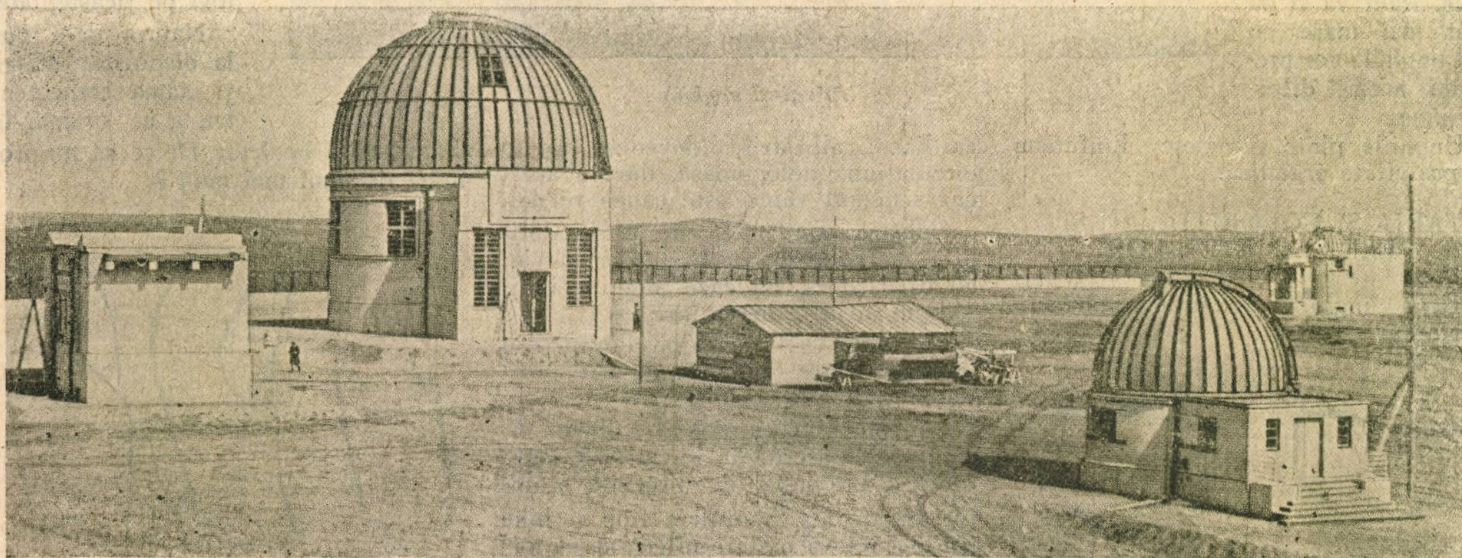
Revistele ştiinţifice străine ne-au adus o veste foarte îmbucurătoare.

In apropierea Belgradului a fost terminat de curând un observator astronomic excelent, care ar putea să facă cinste şi unei ţări mult mai bogate decât vecina României dela sud-vest.

Odinioară, observatorul de lângă Belgrad era foarte sărac şi nu putea pune la dispoziţia astronomului decât instrumente mediocre. Personalul observatorului se ocupa, mai ales, cu observaţiuni seismologice şi meteorologice, neglijând cerul.

Construirea noului observator a fost începută abia în 1930 şi terminată spre sfârşitul anului trecut.

Astronomia jugoslavă este astăzi în pragul unei ere noi care — sperăm — va fi rodnică în descoperiri şi lucrări importante. De acum încolo, astronomii jugoslavi vor avea posibilitatea de a se afirma.



Frumosul observator astronomic de lângă Belgrad, inaugurat de curând

DANSUL PĂMÂNTULUI

Cineva care doreşte să atragă atenţia prin grai viu sau prin scris, în scopul de a populariza un subiect arid de ştiinţă ascultătorilor sau cititorilor săi, trebue să caute imagini cât mai plastice, dar în acelaş timp cât mai apropiate de adevărul ştiinţific pe care îşi propune să-l trateze. De 6 ani, de când scriu la acest ziar de popularizare ocupându-mă mai ales de ştiinţa cerului sau astronomiei, m'am silit să nu mă abat de la principiul enunţat mai sus. Incerc şi acum ceva analog.

Un frumos film de cinematograf sonor, cu titlul „Congresul dansează", în care la acordurile unui admirabil vals — pare-mi-se de Iohann Strauss— ajung să danseze şi scaunele pe care şezuseră congresiştii, mi-a inspirat titlul sugestiv al acestui articol, pe care nu mă hotărîsem încă să-l scriu.

Zilele acestea întâmplarea a făcut să regăsesc o comparaţie analoagă, în admirabila operă de popularizare „Le Ciel" de Alphonse Berget şi aceasta m'a împins să termin articolul.

Dansul Pământului este tot un vals, dacă ne referim numai la cele 2 mişcări fundamentale, mişcarea de rotaţie şi mişcarea de translaţie.

Comparaţia pe care am regăsit-o în articolul d-lui Berget diferă de a mea, prin faptul că pe când în acel articol Pământul dansează — sau mai precis valsează — de unul singur, eu, în aceste rânduri, îi mai dau şi o parteneră, Luna, care împreună cu Pământul întregesc imaginea plastică a unui adevărat vals!

Să luăm întâi pe cavaler, care în imaginea noastră este reprezentat de Pământ.

Pământul, ca toate planetele din sistemul solar, se supune legilor lui Kepler şi prin urmare se mişcă împrejurul Soarelui în aşa numita mişcare de translaţie.

In mişcarea aceasta, Pământul în valsul său, înconjoară pe orchestrant, descriind un drum închis numit elipsă, care este aproape un cerc. Soarele însă nu se află chiar în mijloc ci este excentric — într'un punct de alături, numit un focar al elipsei.

Pământul descrie orbita sa eliptică în 365 zile şi 6 ore, rămânând la o distanţă mijlocie faţă de Soare de 149 de milioane de kilometri. Iuţeala de



Monumentul lui Laplace, la Paris

translaţie a Pământului pe această orbită, tot ca valoare mijlocie, este de 29 kilometri şi jumătate pe secundă. Un dans de o iuţeală ameţitoare, pe care nu o poate atinge nici un muritor. Intr'adevăr, acei aproape 30 km. pe secundă fac într'o zi 2 milioane şi jumătate de kilometri.

Şi nu e numai atât! Pământul, dansând, merge învârtindu-se pe călcâe, adică pe axa, polilor săi, într'o a 2-a mişcare zisă de rotaţie care se face în 24 ore, adică într'o zi şi o noapte.

Rotaţia aceasta, şi ea foarte repede, ne dă nouă pământenilor acea ameţeală, datorită căreia ni se pare că întreaga boltă cerească se învârteşte cu Soare, Lună şi stele împrejurul nostru, care credem că stăm nemişcaţi.

Pământul ca un bun cavaler nu dansează singur. El are ca însoţitoare in valsul său Luna. Aceasta stă faţă de pământ la o distanţă mijlocie de 384.000 km. Braţele cu care se ţine perechea Pământ-Lună, sunt închipuite în forţă numită atracţiune Newtoniană, după numele savantului care a descoperit-o acum 2 secole! Această forţă ţine strâns legaţi pe valsatorii noştri.

Luna se mişcă şi ea împrejurul pământului cu o iuţeală de 1 km. pe secundă, dând roată cavalerului său în 27 zile şi aproape 8 ore.

Luna împreună cu pământul au în raport cu Soarele, luminătorul acestor vajnici dansatori, o mişcare mai complexă şi deci mai ameţitoare. Vârtejul Lunei se mai complică şi printr'o rotaţie proprie, adică pe călcâe sau împrejurul axei polilor ei, cum am spus şi pentru Pământ. De astă dată însă, pare că Luna se prezintă mai obosită, căci rotaţia ei proprie e de 27 de ori mai înceată decât a Pământului!

Astronomii au dedus din faptul că, la o fază de lună plină de exemplu, vedem totdeauna aceiaşi faţă a Lunei, cu aceleaşi asperităţi, — că iuţeala sa de rotaţie este egală cu iuţeala de translaţie împrejurul Pământului.

Iată o serie de cunoştinţe pe care le-am putut reaminti cetitorilor noştri, folosind ideea dansului cuprinsă în titlul articolului de faţă.

de G. NICHIFOR
Profesor Universitar

O PLANETA NOUA

La 22 Aprilie a. c., astronomul E. L. Johnson dela observatorul din Johannesburg a fotografiat regiunea cerului în care pe atunci trebuia să se găsească cometa Finlay şi a descoperit, în aceeaşi regiune, o planetă mică extrem de interesantă.

După un calcul provizoriu al astronomului E. Wood, planeta descoperită de Johnson poate să se apropie de Soare mai mult decât planeta Venus.

Orbita noului asteroid nu este deci cuprinsă cu totul între orbitele planetelor Marte şi Jupiter, unde gravitează mii de alţi asteroizi.

La toamnă şi în cursul iernii viitoane, noul asteroid se va vedea cu ochi liberi, ceeace va stârni senzaţie.

Vadim Vladâkin



Doctorul Karl G. Jansky a anunţat încă din Mai cercurile de specialitate că a reuşit să prindă nişte semnale radiofonice cu totul speciale şi care-ar proveni din Calea Laptelui. De-atunci şi pân'acum, doctorul Jansky a continuat cercetările şi făcând măsurători de precizie a stabilit că aceste unde au o lungime de undă de 14.6 metri şi o frecvenţă de 20 mii kilocicli pe secundă.

*

Mai multe aparate electrice de o sensibilitate extremă au fost puse la punct de doctorul Edmund Jacobson, dela Universitatea din Chicago, pentru a măsura curenţii electrici ce străbat nervii omeneşti. Metoda aceasta de cercetare promite s'arunce lumini noui asupra nervozităţii, iritabilităţii şi tensiunii nervoase a unui individ. Din măsurătorile făcute pân'acum asupra unui singur cordon nervos s'a stabilit că o persoană liniştită dă un curent mai mic decât o milionime de volt în timp ce un individ excitat poate genera un curent până la o sutime de volt.

Inregistrările se fac înplântând un electrod al aparatului într'un nerv, iar un alt electrod în muşchiul pe care acest nerv îl comandă

LEGATURILE DINTRE MOLUŞTE ŞI INSECTE

In articolul de faţă vrem să arătăm diversele legături dintre insecte şi moluşte, cele dintâi folosindu-se întotdeauna de cele din urmă. Deaceia vom



Carab mâncând un melc

clasa diferitele raporturi însoţite de împrejurările ce le-au pricinuit.

Sunt mai întâi insecte carnasiere, cari atacă animalele vii pentru a le sfâşia. Unele dintre ele sunt foarte cu-



Lampyrul ameţind un melc

noscute. *Carabii,* coleoptere minunate, cu mişcări agere, umblă prin câmpii şi păduri, iar carabul auriu, căruia în popor i se spune „grădinăriţa" umblă



Lampyrul în sbor

chiar şi prin grădini. Specia aceasta frumoasă cu aripile de un verde metalic strălucitor, ucide insectele rău făcătoare care distrug grădinile de zarzavat. Melcii şi omizile sunt ucise, sfâşiate şi înghiţite nu numai de adulţi dar şi de larvele lor.

In timpul zilei se ascund sub pietre sau foile mari întinse pe pământ. Carnasierele acestea sunt prevăzute cu mandibule puternice, cărora tegumentele moi ale moluştelor nu le pot opune rezistenţă.

Printre insectele terestre amatoare de melci se află şi licuriciul sau viermele strălucitor, a cărui femelă cu aspectul de larvă vânează pe pământ printre ierburi.

Bărbatul nu-i seamănă. Este o insectă cu aripi normale, care sboară seara intrând uşor în apartamentele luminate, când au ferestrele deschise. Melcii de toate categoriile sunt victimele femelei licuriciului şi ale larvelor acestei insecte ciudate.

Melcii de apă, moluşte inofensive care umblă pe sub plantele aquatice din bălţi, lacuri şi eleştee, cad pradă insectelor carnasiere, mai ales a larvelor de *Dytic,* înnotătoare minunate, foarte agere şi de o lăcomie fără pereche. Nu atacă numai larvele neinsemnate, cum sunt ale ţânţarilor, dar se reped cu îndrăsneală asupra animalelor mai mari ca tritonii tineri, peştii, etc., târând victimele la fund, pentru a le sfâşia în voe. Ele nu dispreţuesc gasteropodele despre care am vorbit şi le distrug foarte uşor. Animalele acestea încete n'au alt mijloc de apărare de cât să se retragă în adăpostul lor, dar larvele de Dytic ştiu ele cum să le scoată la lumină.

Sunt unele musculiţe mici, cu obiceiuri inofensive, care trăesc ca parazite pe spinarea altor insecte, în special pe a omizilor. Anumite diptere trăesc ca parazite pe spinarea moluştelor, în special a melcilor. Insectele acestea ciudate au o asemănare vagă cu musca albastră sau musca de carne,dar sunt mult mai mici, mai lungueţe şi au o culoare albastră închisă, uneori verzue, cu reflexe metalice aproape şterse. Sunt văzute alergând printre ierburi şi flori. Femela depune unul din ouăle sale pe una din moluştele citate mai sus. Oul cloceşte şi larva se înfige în corpul gazdei, se desvoltă în dauna acesteia trecând prin toate etapele transformărei, şi iese la lumină după ce a ucis aproape cu desăvârşire molusca în care a trăit.

In toate imprejurările, insectele trăesc ca parazite în paguba moluştelor vii. Vom vedea cum gasteropodele chiar moarte sunt de folos anumitor mici insecte.

Să luăm, de exemplu, un melc care a murit în adăpostul său. La câteva ceasuri, după temperatură, va răspândi un miros cadaveric mai mult sau mai puţin accentuat. Din momentul acela va atrage diferite categorii de insecte,



Larvă de Dytic atacând o moluscă

în special necrofagii cari abundă în jurul cadavrelor. Vedem de asemenea



Musca Onesia, parazită a melcilor

diptere cari vor sbura grăbite în jurul găoacei, intrând pentru a depune o parte din ouăle lor. Adeseori, vom ve-



„Osmia helicola" construindu-şi cuibul într'un melc

ATOMII VIEŢII

De când genialul cercetător Otto Lehmann din Karlsruhe a deschis porţile spre lumea minunată a cristalelor lichide, ştiinţa a 'nceput să fie din ce în ce mai precaută când e vorba să decreteze ceva drept „viu" sau „fără viaţă". Cristalele lichide văzute de Lehmann sunt cristale, deci dintr'o clasă de corpuri prin excelenţă moarte, simetrice, regulate, fixe, imobile; şi totuşi, sub microscop, cristalele acestea se agită, par că se hrănesc şi chiar se înghit unele pe altele. E un mister cazul acesta situat pe o lamă de cuţit între noţiunile „viu" şi „mort" sau e numai un caz simplu de tot, foarte general, dar pe care inteligenţa omului n'a fost încă în stare să-l pătrundă? Aceasta era întrebarea care se punea până mai eri şi trebue să recunoaştem că'n forma aceasta nimeni nu i-a găsit răspunsul.

Dar ştiinţa nu stă pe loc, chiar atunci când s'ar părea că o problemă de nerezolvat o face să stea în reculegere. După-cum lumea fizică şi-a văzut explicarea celor mai multe dintre tainele ei prin teoria atomică, iată că ştiinţa vieţii, biologia, capătă şi ea o teorie atomică, instalată astăzi pe temelii aproape tot atât de solide ca şi ale fizicei. Ceeace a făcut Wilson pentru atomii materiei — pe care i-a silit să se fotografieze singuri şi să se arate cercetătorilor în toată realitatea lor, — a făcut un alt american, *John Belling*, pentru atomii vieţi. *gene*-le. Aceste *gene* constituesc, în fiecare manifestare a vieţii, elementul cel mai mic capabil de a transmite prin moştenire caracterele speciei. In gene se află ascunsă marea taină a existenţei fiecărei fiinţe şi aceşti atomi ai vieţii au fost bănuiţi de mult de filozofi. Astăzi ei sunt cercetaţi ca şi atomii materiei — dar mult mai uşor de oare-ce faţă de un atom genele sunt adevăraţi uriaşi — şi se speră că foarte curând vor putea fi văzuţi şi prin microscop.

Intr'un organism viu, genele constituesc cromosomii din nucleul celulelor, părticelele care joacă acelaş rol în biologie ca şi moleculele în chimie O moleculă este o asociaţie de atomi; un cromosom este o asociaţie de gene. Biologul american Morgan a arătat intr'o serie de experienţe de-acum clasice făcute asupra muştei Drosophila, rolul cromosomilor şi gene-lor într'o fiinţă vie. Această muscă are numai patru perechi de cromosomi. In timpul experienţelor, Morgan crede a fi putut stabili că în aceşti patru cromosomi există 400 de gene, legaţi în formă de lanţ. El a arătat că unele dintre aceste gene dau culoarea ochilor, altele forma aripilor, etc. Incoronarea încercărilor lui Morgan a fost făcută însă de John Belling care a reuşit să observe genele în celula de liliac, care măsoară cam a douăzecea parte dintr'un milimetru. El a numărat în cei 24 de cromosomi ai celulei 2200 gene, pe care le-a desenat şi fotografiat.

Deocamdată cercetările se găsesc aci. Intocmai cum atomul fizic a fost scotocit până 'n cele mai mici amănunte, desigur că şi atomii vieţii nu vor scăpa de o explorare mai perfectă care ne va lăsa să aflăm ce taine mai ascunde această părticică de legătură între viaţă şi moarte.

Ce ştim despre călire

Chimiceşte vorbind, oţelul este un fel de aliaj de fier şi cărbune, conţinutul său în cărbune fiind factorul determinant al tăriei sale.

Din timpuri foarte vechi se cunoaşte arta de a da o tărie însemnată ferului care cuprinde 1/100 cărbune, încălzindu-l la roşu alb şi afundându-l în apă. Tehnicienii, care au moştenit şi au folosit acest procedeu absolut empiric, fac astăzi cercetări pentru a limpezi taina călirii oţelului. Incepute mai de mult, cercetările acestea n'au făcut progrese însemnate decât în ultimii zece ani când s'a reuşit, în parte, mulţumită razelor X, să se descopere mecanismul acestui procedeu atât de important din punct de vedere practic. După cum a constatat profesorul Sachs din Francfurt, nu se poate spune nimic sigur despre cauza internă a călirii. S'a stabilit însă, în cursul ultimelor cercetări, că fenomenul călirii nu este prea strâns legat de prezenţa cărbunelui, căci fenomenul acesta se manifestă şi 'ntr'o serie de alte aliaje ale fierului — cu azotul sau cu nichelul, de pildă, —sau în aliajele altor metale, ca aur-cupru, cupru-zinc, cupru-aluminiu. Călirea oţelului se 'nfăţişează deci ca un caz particular al unui proces de transformare special şi, poate, foarte răspândit între aliaje.

Toate aceste aliaje prezintă, la temperaturi ridicate, o altă structură decât la temperaturile mai joase, adică o altă aranjare a atomilor în numeroasele cristale microscopice din care-i format fiecare metal.

a. b.

---

dea ieşind din melc o muscă cenuşie, împestriţată puţin cu roşu pe laturile abdomenului, care nu este decât o muscă domestică. Işi depune ouăle în melcii morţi, de câmp sau de grădină.

Alte ori găoacele moluştelor sunt



Musca domestică ouă în cochiliile melcilor

întrebuinţate ca adăpost pentru diferite insecte. Vom arăta două exemple din cele mai ciudate:

Larva unei specii de prygani îşi zideşte tubul adăopst, adunând micile găoace goale. In fotografia alăturată sunt melci de apă pe cari insecta i-a adunat din fundul apei. Alte insecte din aceiaşi categorie îşi fac adăpostul din materiale diferite. Găsim unele compuse din fire de muşchiu, altele din rămurele sau grăunţe de nisip, dar larvele care-şi construesc astfel adăpostul, nu sunt din aceiaşi specie ca cele cari întrebuinţează rămăşiţele melcilor.

Alte insecte, în loc să încerce să-şi scobească un cuib undeva, în lemn, în vreo ramură cu măduva moale, etc., simplifică extraordinar munca, depunându-şi progenitura în găoacea unui melc. După ce insecta a umplut cu proviziuni cuibul descoperit la întâmplare astupă ieşirea cu îngrijire, încrezându-se în tăria găoacei pentru apărarea viitoarelor larve.

Acestea sunt împrejurările în cari insectele se găsesc în raport cu moluştele sau uneori cu rămăşiţele acestora.

Inainte de a sfârşi citez un exemplu destul de curios. Există o specie de crabi care locuesc în stridii şi midii, dar numai în calitate de comesean.

Unii le atribue însuşiri dăunătoare. Alţii mărturisesc că animalul acesta neinsemnat ocroteşte pe cine-l adăposteşte. In caz de pericol ciupeşte gazda cu putere, care se grăbeşte să-şi în-



O larvă eşind dintr'un tub format dintr'o îngrămădire de mici cochilii

chidă valvele asigurându-şi astfel atât scăparea ei, cât şi a crabului păzitor.

Iată cum iau fiinţă legendele cele mai ciudate, primite de cei mai mulţi cari mai cred încă în „minunăţii".

Ralidi

DE PE LA NOI

ORAŞUL ABRUD

Abrudul, cel mai însemnat oraş din Munţii-Apuseni, este aşezat între dealuri, într'o vale îngustă, pe ambele maluri ale râuleţului „Valea Abrudului".

Dintre dealurile ce-l împrejmuesc, cel mai înalt este dealul „Ştiurţ" de 950 m. Abrudul este oraş minier foarte vechi şi pe timpul lui Decebal era centrul operaţiunilor montanistice din Dacia. După ce Dacia a fost cucerită de către Traian, acesta a aşezat legiunea a VI-a romană la Abrud numind-o „Auraria Daciae", şi a organizat „Collegium aurariorum" sub un director, „magister". Minele se lucrau cu 20 de mii lucrători, scoţându-se în fiecare săptămână câte 205 baniţi de aur.

Despre însemnătatea antică a Abrudului vorbesc măreţele rămăşiţe romane de la „Cetatea-mare" şi „Cetatea-mică", unde colonii lui Traian au deschis mine de aur, precum şi multe descoperiri arheologice dar mai ales *tablele cerate*, cari s'au găsit în „Cetatea-mare" la 1786 şi 1788, aproape de Roşia-Abrudului, într'una din minele de aur din muntele „Letea", părăsită din timpul Romanilor. Un minier a aflat trei table de lemn care sunt acum în muzeul din Pesta. Tot în muntele Letea, lângă Roşia, se aflară la 1790 alte două table de lemn mai subţiri ca celelalte.

In Abrud s'au desfăşurat mai multe răscoale, între care acea dela 1784 sub Horia, când intrând românii în Abrud au scos din arhiva oraşului toate diplomele şi privilegiile şi au fript cu ele în piaţă un porc.

La 1848—49 Abrudul a fost teatrul unor lupte crâncene între Români şi Unguri, lupte din care Românii au eşit biruitori.

Abrudul are o populaţie de 5.000 locuitori, dintre cari 3.000 români, iar restul unguri şi alte naţionalităţi. Locuitorii se ocupă cu industria şi cărăuşia şi mai cu osebire cu lucrarea minelor.

Abrudul nu are însă mine pe teritorul său, minele abruzenilor aflându-se pe teritoriul Roşiei şi al comunei Corna.

Abrudul are o singură stradă principală prin mijlocul oraşului, din care se ramifică celelalte străzi laterale mici şi înguste. La capătul străzii principale şi spre miază-zi se află o cazarmă. Piaţa oraşului este înconjurată de case frumoase cu etaj, iar în mijloc se află biserica reformată; mai sunt două biserici ungureşti, una romano-catolică şi una unitară; de-asemeni două biserici româneşti, una ortodoxă şi una greco-catolică zidită la 1815, aceste două biserici fiind aşezate mai la o parte, în dreapta.

In Abrud se află un comisariat montanistic, o cameră pentru schimbatul aurului, „Reuniunea femeilor române din Abrud şi Abrud sat", un cazinou şi banca românească „Auraria", înfiinţată la 1877, precum şi un protopopiat romăt ortodox cu 29 parohii. Minele de aur din Roşia-Montană produc anual 500 kilograme aur. Au o instalaţie de şteampuri şi o uzină electrică cu motoare de 400 cai putere.

Abrud-sat este o comună mare, care este alipită de Abrud, întinzându-se pe văile laterale dinprejur şi formând cătunele Buninginea, Ciuruleasca, Suhar Cristea şi Sălişte; are o poulaţie de 5.500 locuitori, toţi români.

In Abrud se fac cinci târg'uri anuale.

Sunt târguri mari, la care se adună Moţii din împrejurime, şi mai ales buciumanii, bărbaţi şi femei, oameni înalţi şi chipeşi, cu un port ţărănesc încântător; ei trăesc din venitul minelor; când minele produc bine, stau şi ei bine.

Dar astăzi lucrurile s'au schimbat: minele dau venituri slabe, traiul este scump, dările sunt grele. S'au dus zilele de belşug, când primarul Abrudului avea potcoave de aur la cisme, şi aşa se ducea Duminica la biserică.

Spre răsărit de Abrud se află frumoasele sate buciumane în număr de şase. Dela Abrud spre răsărit, pe şoseaua judeţeană care urcă coastele „Dealului-Mare", dăm de două mai însemnate şi mai aproape de Abrud: de *Bucium-Cerbu* şi *Bucium-sat*, după care celelalte patru: *Bucium-Izbita*, care are mine de aur, *Bucium-Şasa*, *Bucium-Muntari* şi *Bucium-Poeni* sau *Valea-Albă*. Acest ţinut este de toată frumuseţea, cu munţi şi dealuri, cu păduri de brad şi fag, cu poiene largi şi fâneţe îmbelşugate.

Cine a călcat pe aceste locuri şi a stat de vorbă cu oamenii, rămâne legat sufleteşte şi de locuri şi de oameni. Buciumanii te atrag şi te farmecă prin prezenţa de spirit şi deşteptăciunea lor; iar femeile buciumane prin frumuseţea şi portul lor bogat, neîntrecut în eleganţă, în bogăţia broderiilor şi în aşezarea cu gust a culorilor.

Teofil Frâncu şi G. Candrea în lucrarea „Românii din Munţii Moţilor spun: „O adevărată podoabă a munţilor e „femeea română dela Buciumani, lângă Abrud. Inaltă, cu ochii ca mura, „cu părul castaniu, cu obrazul rumen, „buzele subţiri şi trandafirii şi cu dinţii ca două şiruri de mărgăritare, în „cât pare că e ruptă din lună. E o „plăcere s'o vezi cum merge Lunea la „târg la Abrud, cu bărbatul său tot „atât de frumos şi de voinic ca şi ea. „Cel care asistă la un târg în Abrud „nu se mai satură a privi la o buciumană cu portul ei elegant şi luxos lucrat"...

Lunea fiind obicinuitul târg de săptămână, se întind cârduri întregi pe drumul dintre Buciumani la Abrud; unii merg pe jos, iar alţii călări. Minierul îşi duce totdeauna la oraş şi femeea.

Satele buciumanilor sunt foarte resfirate, casele singuratice sau în grupuri de câte trei patru, având fiecare o gospodărie cât se poate de bună; se află risipite pe văi şi pe lunci în depărtări mai mari sau mai mici unele de altele.

Centrul comunei este acolo unde se află şcoala şi biserica, la care oamenii merg în fiecare Duminică şi sărbătoare.

Populaţia celor şase sate buciumane este de 5.500 de locuitori, toţi Români.

In 1849 la Bucium-Cerbu a fost distrusă armata ungurească a lui Hatvani, care fusese scoasă din Abrud. Armata voia să fugă în munţi, dar în Valea Cerbului fu atacată de către moţi şi buciumani, iar după o luptă crâncenă, piept la pipte, tunurile fură luate şi duşmanul distrus, încât abia putură scăpa 80 Unguri din 2800 câţi au fost.

După cum vedem, locurile acestea ne dovedesc nu numai hărnicia, ci ne vorbesc şi despre voinicia românească.

Em. Elefterescu



Lumina emisă de marginea discului solar este mai slabă decât aceea emisă de centru.

*

Un procedeu industrial de curând brevetat permite fabricarea unor oglinzi care reflectă până la 94 la sută din lumina primită.

*

Profesorul Lars Vegard, dela universitatea din Oslo, a stabilit că şi pământul nostru are o coroană luminoasă, întocmai ca şi soarele. Coroana pământului, este diferită totuşi de aceea a soarelui.

Coroana soarelui este produsă chiar de soare, pe când aceea a pământului este produsă prin acţiunea soarelui asupra gazelor din atmosfera exterioară a pământului. Pe de altă parte, coroana luminoasă a pământului este excentrică, fiind mai mare în partea îndreptată spre soare decât în cealaltă parte neluminată de soare.



SFATURI PRACTICE

Despre transformatorii de joasă frecvenţă şi antene

Amplificarea oscilaţiilor detectate este obţinută cu ajutorul lămpilor şi al transformatorilor de joasă frecvenţă. Practic vorbind, am avea tot interesul să cuplăm lămpile de joasă frecvenţă cu transformatori — ba, încă, cu transformatori cu raport cât mai mare — de oarece prin aceasta creşte mult amplificarea totală — rezultată din însumarea celei oferite de lămpi cu aceea dată de transformatori. Din păcate, ori cât s'ar strădui fabricantul respectiv, transformatorul de joasă frecvenţă rămâne o piesă mai mult sau mai puţin imperfectă. Fie că anumite frecvenţe sunt exagerate, fie că altele sunt absorbite, fie că, în sfârşit, transformatorul adaogă frecvenţe parazite — rezultatul final este acelaş: o alterare mai mult sau mai puţin supărătoare a timbrului. Aci trebue căutată explicaţia faptului că fabricanţii — care, odinioară, montau în aparate doi, chiar trei transformatori de joasă frecvenţă — astăzi le-au redus numărul la unul singur, sau i-au înlăturat radical, mulţumindu-se să încredinţeze amplificarea exclusiv lămpilor.

In aceste condiţiuni, se naşte întrebarea: cum trebue să procedeze constructorul amator? Răspunsul variază de la caz la caz, în funcţiune de aparatul care urmează să fie construit. Vom deosebi totuşi câteva categorii generice.

Atunci când amatorul vrea să aibă în haut-parleur audiţia oferită de un aparat cu galenă şi adaugă acestuia o lampă amplificatoare de joasă frecvenţă — transformatorul de cuplaj dintre circuitul galenei şi lampă va avea un raport cât mai mare. Se poate lua un transformator cu raport de transformare 10/1 sau chiar 20/1.

Radioamatorii cu mijloace materiale reduse şi, pe deasupra, depărtaţi de puncte cu energie electrică instalată, sunt obligaţi să recurgă la aparate echipate cu lămpi bigrile. In acest caz — din cauza amplificării reduse oferite de lămpile bigrile — e nevoe ca joasa frecvenţă să aibă două etaje, ambele cu transformatori. Transformatorul care cuplează detectoarea cu prima joasă frecvenţă va avea raportul 5/1 sau 4/1, iar următorul raportul 3/1.

Lăsând la o parte cazul special al lămpilor bigrile, în aparatele echipate cu lămpi obicinuite — mă refer la aparatele mici, cu 2—3 lămpi — e bine să se folosească un singur etaj de joasă frecvenţă, echipat cu o pentodă. Intre pentodă şi detectoare se plasează un transformator cu raportul 3/1. Când radioamatorul vrea să folosească o baterie anodică de tensiune mai redusă, nu se mai poate recurge la pentodă; trebue să se mărginească la triode. Cum un singur etaj, echipat cu o triodă, ar oferi o amplificare prea redusă, trebue să se realizeze două etaje. In această ultimă ipoteză este nimerit să se folosească un transformator de joasă frecvenţă cu raportul 3/1, pentru cuplajul detectoarei cu prima joasă frecvenţă — iar între aceasta şi lampa finală să se adopte ca piese de legătură rezistenţe şi o capacitate.

In fine, în aparatele mari, după cum am menţionat mai sus, e foarte util să ne dispensăm când putem de transformatori — montând detectoarea şi joasele frecvenţe pe rezistenţe.

In ori ce caz, la procurarea unui transformator de joasă frecvenţă — mai mult de cât în orice alt caz — nu trebue făcută economie. O piesă bună rezultă din încercări multe şi penibile ale fabricantului — şi necesită un material triat cu grijă deosebită. Iată dece un transformator de calitate mulţumitoare nu poate fi eftin. Reciproca acestei concluzii este şi ea adevărată — se verifică la fiecare pas: un transformator eftin, compromite fără remediu fidelitatea audiţiei radiofonice.

ANTENA...

...rămâne încă o problemă de actualitate pentru posesorii de aparate mici şi mijlocii. Desigur că la aparatele mari, moderne, cu 6—7 lămpi — lămpi speciale, cu grătar de protecţie — antena iese din cadrul preocupărilor principale. La asemenea aparate, oficiul de colector de unde îl poate îndeplini foarte bine un simplu fir de câţi-va metri, întins prin casă.

Să lăsăm însă la o parte pe aceşti radioamatori privilegiaţi — posesori ai unor aparate impozante ca dimensiuni, randament şi preţ — şi să vedem cum trebue rezolvată chestiunea antenei.

In cazul aparatelor mici şi mijlocii — cu galenă, lămpi bigrile sau 1-4 lămpi obişnuite — antena exterioară este obligatorie. Nu trebue uitat că cea mai bună antenă interioară este inferioară celei mai modeste antene exterioare.

O chestiune importantă în legătură cu antena este lungimea acesteia. Cu cât vom folosi o antenă mai lungă, cu atât — s'ar părea cel puţin — vom spori randementul de colector al acesteia — ceeace, până la un anumit punct, este adevărat. Din punctul de vedere al selectivităţii, însă, avem tot interesul să folosim o antenă cât mai scurtă: cu cât antena este mai lungă, cu atât selectivitatea aparatului legat de ea scade. Din această ingrată dilemă nu putem ieşi decât printr'un compromis, călăuzindu-ne de posibilităţile aparatului — ceeace înseamnă că soluţia diferă de la caz la caz.

Când este vorba de un aparat cu galenă, convine o antenă unifilară de 20—25 m. La aparatul cu 1—3 lămpi, dă bune rezultate o antenă unifilară de 15—20 m. La aparatul cu 4 lămpi nu este recomandabil să folosim o antenă mai lungă de 15 m. iar la aparate mai mari e bine să adoptăm o antenă unifilară, de aproximativ 12 m.

Un artificiu util pentru sporirea selectivităţii este branşarea unui condensator fix de 50 cm., între antenă şi borna antenă a aparatului.

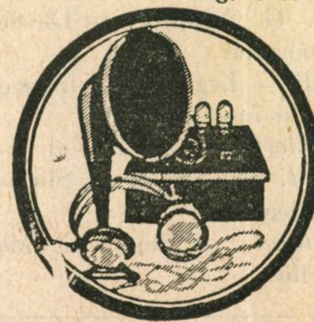
Ori care ar fi lungimea antenei exterioare, este necesar ca ea să fie degajată — adică depărtată cu cel puţin 3 m. de orice corp vecin — indiferent dacă acesta este sau nu metalic. Aceastǎ precauţie luată la plasarea antenei trebue extinsă şi asupra cablului de coborâre: nu e permis ca acest cablu să se târască pe ziduri, acoperişuri, pomi, etc. Socoteala pe care şi-o face de multe ori radiofonistul, care socoteşte că învelişul de cauciuc al cablului de coborâre îi dă dreptul să atingă corpii vecini — este greşită. Oricât de gros ar fi acest înveliş, în înalta frecvenţă care lucrează asupra antenei — inclusiv cablul de coborâre — izolarea oferită de ele devine iluzorie.

E bine ca antena să fie înălţată cu cel puţin zece metri deasupra solului.

In sfârşit, cea mai îngrijită antenă oferă un randamen detestabil dacă nu este izolată cu îngrijire — dacă nu se sprijină de izolatori, dacă ramurile unui arbore vecin o ating, etc. De altfel chiar dacă nu o ating ramurile apropiate, izolarea încă poate lăsa de dorit. S'a verificat că, în preajma frunzişului unui arbore, atmosfera este mai bună conducătoare de electricitate ca aiurea — deci este suficient ca antena să se găsească într'o asemenea zonă pentru ca pierderile energiei electrice de înaltă frecvenţă să devină serioase.

Degajarea antenei exterioare în raport cu arborii vecini trebue respectată cu sfinţenie.

Ing. I. C. Florea



REPAUZUL MARINARILOR

CUPRINSUL

N-rului 33 din 15 August 1933



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA

Strada Brezoianu No. 23—25

Bucureşti I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.